

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA MEDICINA

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

**“CORRELACIÓN ENTRE LA GRADACIÓN DE LA ESCALA
RAJA ISTERI PENGIRAN ANAK SALEHA APPENDICITIS VS
GRADACIÓN HISTOPATOLÓGICA Y DÍAS DE ESTANCIA
HOSPITALARIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE
APENDICITIS AGUDA EN LA POBLACIÓN DEL HOSPITAL
ENRIQUE GARCÉS DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL
PERIODO JUNIO, 2015-AGOSTO 2015”**

NOMBRE:

**JAIME ANDRÉS GONZÁLEZ ESPINEL
ANDRÉS ALBERTO PÁLIZ PONTÓN**

DIRECTOR:

DR. RAMIRO GUADALUPE

DIRECTOR METODOLÓGICO:

DR. MARCO ANTONIO PINO

Quito-2015

AGRADECIMIENTO

A la Pontificia Universidad Católica, por haber sido nuestra fuente de conocimientos donde aprendimos las bases necesarias para la realización de este proyecto.

A nuestra familia, quienes son un pilar fundamental en nuestras vidas y nos han inculcado grandes valores, los cuales son vitales para nuestra profesión.

A nuestros amigos, con quienes hemos compartido grandes experiencias a lo largo de nuestra formación académica.

A nuestros maestros por ser una fuente de inspiración a más de brindarnos toda su ayuda y experiencia.

Finalmente a los médicos, enfermeras, laboratoristas y personal del Hospital Enrique Garcés por su ayuda en la elaboración de este trabajo, ya que sin ellos no hubiera sido posible la realización del mismo.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, quienes han estado a nuestro lado todo el tiempo que hemos dedicado en esta obra.

Apreciados amigos, respetados compañeros y profesores entregados.

Estamos seguros que dejan un legado de excelente calidad que enriquecerá las vidas de futuras generaciones de profesionales de salud.

LISTA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	X
1. CAPÍTULO I.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	3
2.1 APENDICITIS AGUDA	3
2.1.1 DEFINICIÓN	3
2.1.2 HISTORIA.....	3
2.2 APENDICITIS AGUDA EN PEDIATRÍA	4
2.3 APENDICITIS EN LA EDAD AVANZADA	4
2.4 EPIDEMIOLOGÍA	5
2.5 EMBRIOLOGÍA	7
2.6 ANATOMÍA	8
2.7 HISTOLOGÍA	10
2.8 HISTOPATOLOGÍA	11
2.9 FISIOPATOLOGÍA.....	13
2.10 CUADRO CLÍNICO	16
2.10.1 SÍNTOMAS	16
2.10.2 EXAMEN FÍSICO	17
2.11 LABORATORIO.....	19
2.12 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	20
2.13 TRATAMIENTO	21
2.13.1 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	22
2.13.2 MANEJO NO OPERATORIO EN APENDICITIS AGUDA	23
2.14 ESCALA RIPASA	24
2.15 APGAR FAMILIAR	26
3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1 JUSTIFICACIÓN	29

3.2	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	29
3.3	HIPÓTESIS	30
3.4	OBJETIVOS	30
3.4.1	OBJETIVO GENERAL	30
3.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
3.5	METODOLOGÍA	32
3.5.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
3.5.2	UNIVERSO Y MUESTRA	36
3.5.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	37
3.5.4	TIPO DE ESTUDIO	37
3.5.5	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA	38
3.5.6	ASPECTOS BIOÉTICOS	39
3.5.6.1	PROCEDIMIENTO	39
4.	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	41
4.1	ANÁLISIS UNIVARIADO	41
4.2	ANÁLISIS BIVARIADO	54
5.	CAPÍTULO V : DISCUSIÓN	64
6.	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
6.1	CONCLUSIONES	69
6.2	RECOMENDACIONES	70
	BIBLIOGRAFÍA	i
	ANEXOS	vi
	ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO	vi
	ANEXO 2. CUESTIONARIO DEL ESTUDIO	ix
	ANEXO 3. CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR	xi
	ANEXO 4. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	xii

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Principales causas de morbilidad del país. F. María Soledad Carrera Clavijo JCY. Reporte estadístico INEC 2012. Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012. 2012 May; IV(5): p. 34-39.	6
Tabla 2 Clasificación histopatológica de la apendicitis aguda Carlos David Vilela Desposorio1 2TNCQ. Asociación entre la obstrucción apendicular y el tipo morfológico. Sociedad de Gastroenterología del Perú 3. 2015 Jan; 50(6): p. 33-35. (12).....	11
Tabla 3 Microorganismos comunes que se encuentran en la apendicitis aguda, Jaffe BBDA. Schwartz Principles of Surgery. 9th ed. Brunickardi C, editor. New York: McGraw-Hill; 2010 pg.1076 cuadro 30-1 (2).	15
Tabla 4 Diagnóstico diferencial Apendicitis Aguda. F. 3..Jaffe.BM DB. Apéndice. In Brunickardi C, editor. Schwartz Principles of Surgery. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p. 1080-1081.	20
Tabla 5 Parámetros de la escala RIPASA Nallely Reyes-García FRZRRCMMDSMCAGBCAG. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. Cirujano General. 2012 Jan; 34(2) (41)	25
Tabla 6 Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. J Fam Pract 1978; 6: 1231-9. (43).....	27
Tabla 7 Operacionalización de las variables	32
Tabla 8 Distribución por sexo	41
Tabla 9 Datos estadísticos por sexo	42

Tabla 10 Distribución por edad.....	43
Tabla 11 Distribución por IMC.....	45
Tabla 12 Distribución por categoría de IMC	45
Tabla 13 Distribución por categoría de grado histopatológico	47
Tabla 14 Distribución por puntaje de APGAR familiar	48
Tabla 15 Distribución por categoría de APGAR familiar.....	49
Tabla 16 Distribución por puntaje de la escala RIPASA.....	51
Tabla 17 Distribución de estancia hospitalaria	53
Tabla 18 Correlación del grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria.....	54
Tabla 19 Correlación entre el grado histopatológico vs Puntaje de la escala RIPASA	56
Tabla 20 Correlación entre el Puntaje de la escala RIPASA vs días de estancia hospitalaria	58
Tabla 21 Correlación entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar	60
Tabla 22 Correlación entre el IMC vs el grado histopatológico de la AA.....	62
Tabla 23 Correlación entre el IMC vs días de estancia hospitalaria	63
Tabla 24 Correlación entre la duración de la sintomatología (mayor de 48 horas) vs grado histopatológico	63
Tabla 25 Codificación de variables SPSS 22.0.....	xii

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tasa de morbilidad a nivel nacional. F. 7. María Soledad Carrera Clavijo JCY. Reporte estadístico INEC 2012. Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012. 2012 May; IV(5): p. 34-39.	7
Ilustración 2 Etapas sucesivas del desarrollo del ciego y el apéndice. A. A las 7 semanas B. A las 8 semanas .C. En el neonato (12).	8
Ilustración 3 Variations in the position of the appendix. ©2015 UpToDate®	9
Ilustración 4 Blood supply to the colon and rectum ©2015 UpToDate	10
Ilustración 5 Cálculo de la muestra en G-POWER.....	36
Ilustración 6 Gráfico de distribución por sexo	42
Ilustración 7 Gráfico de la distribución por edad	44
Ilustración 8 Gráfico de la distribución por categoría de IMC	46
Ilustración 9 Gráfico de distribución por categoría de grado histopatológico	47
Ilustración 10 Gráfico de distribución por puntaje de APGAR familiar	49
Ilustración 11 Gráfico de distribución por categoría de APGAR familiar.....	50
Ilustración 12 Distribución de puntaje en base a la escala RIPASA.....	51
Ilustración 13 Gráfico de distribución por puntaje de la escala RIPASA.....	52
Ilustración 14 Gráfico de la distribución por clasificación de la escala RIPASA	52
Ilustración 15 Distribución por días de estancia hospitalaria	53
Ilustración 16 Diagrama de dispersión entre el grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria	55

Ilustración 17 Gráfico de correlación entre el grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria	55
Ilustración 18 Diagrama de dispersión entre el grado histopatológico vs puntaje de la escala RIPASA.....	57
Ilustración 19 Gráfico de correlación entre el grado histopatológico vs puntaje de la escala RIPASA.....	57
Ilustración 20 Diagrama de dispersión entre el Puntaje de la escala RIPASA vs días de estancia hospitalaria	59
Ilustración 21 Diagrama de dispersión entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar	60
Ilustración 22 Gráfico de correlación entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar	61

RESUMEN

Palabras clave: Apendicitis aguda (AA), Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis (RIPASA), estancia hospitalaria (EH), APGAR familiar (AF), índice de masa corporal (IMC).

Introducción: Las puntuaciones diagnósticas constituyen métodos sistemáticos para evaluar pacientes con sospecha de apendicitis que ayudan a ordenar el cuadro clínico para llegar a un diagnóstico acertado y oportuno. La escala RIPASA es una herramienta que ha demostrado ser superior a la escala de Alvarado modificada, la cual es usada ampliamente en las distintas casas de salud de nuestro medio.

Tipo de estudio: Correlacional

Universo: La población estudiada son los pacientes mayores de 6 años de edad de cualquier sexo, diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Tamaño de la muestra: La muestra es de 88 pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Variables: Edad en años, sexo (Masculino/Femenino), gradación de escala RIPASA, tiempo de estancia hospitalaria en días, índice de masa corporal, APGAR familiar.

Materiales y Métodos: Para la realización de este trabajo se procedió a la aplicación de la escala RIPASA al momento del ingreso, además se realizó la toma de antropometría, de encuestas de APGAR familiar, días de estancia hospitalaria en el registro epidemiológico del hospital y resultado de diagnóstico histopatológico recolectado del servicio de histopatología. Todos los datos recolectados se tabularon y procesaron por el programa Excel 2013 y SPSS versión 22, los datos obtenidos se presentaron por medio de porcentajes y tablas los mismos que fueron analizados por los autores.

Resultados: No se demostró correlación entre el puntaje de la escala RIPASA vs los días de estancia hospitalaria ni grado histopatológico de la apendicitis aguda.

Conclusión: La escala RIPASA en múltiples estudios ha probado ser una gran herramienta diagnóstica, sin embargo en este estudio no se demostró correlación con el pronóstico de la enfermedad.

ABSTRACT

Key words: Acute Appendicitis (AA), Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis (RIPASA), hospital stay (EH), family APGAR (AF), body mass index (IMC).

Introduction: Diagnostic scores are systematic methods to evaluate patients with suspected appendicitis which help the physicians to stage the clinical picture to reach an accurate and timely diagnosis. The RIPASA scale is a tool that had proven to be superior to the modified Alvarado scale which is widely used in different nursing homes in our area.

Study: Correlational

Universe: The study population are patients older than 6 years of age of either sex, diagnosed with acute appendicitis by the surgery service of the Enrique Garcés Hospital in Quito, Ecuador in the period June 2015-August 2015.

Sample: The sample was conformed by 88 patients diagnosed with acute appendicitis by the surgery service of Enrique Garcés Hospital of Quito in June, 2015-August 2015 period.

Variables: Age in years, sex (male / female), RIPASA grading scale, length of hospital stay in days, BMI, family APGAR.

Materials and methods: To carry out this work we proceed to apply the RIPASA scale at admission, beside anthropometry and surveys of family APGAR. The length

of hospital stay were taken from the hospital record and results of histopathological diagnosis were collected from histopathology service. All tabulated data was collected and processed by Excel 2013 and SPSS version 22 program, the data obtained were presented by means of percentages and charts which were analyzed by the authors.

Results: No correlation was found between the score of the scale RIPASA vs days of hospital stay or histopathological grade of acute appendicitis.

Conclusion: The RIPASA scale had been proved to be a great diagnostic tool, nether way in this study it showed no correlation with prognosis of the disease.

1. CAPÍTULO I

1.1INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda constituye un proceso inflamatorio del apéndice cecal y es una de las causas más frecuentes de abdomen agudo, una de las indicaciones más frecuentes de cirugía abdominal emergente en todo el mundo y la cuarta causa de morbilidad en nuestro país (1) (2).

Han transcurrido décadas desde el descubrimiento de esta patología, en las cuales se ha ido perfeccionando métodos diagnósticos y terapéuticos enfocados a disminuir sus posibles complicaciones. Sin embargo existen factores aún inciertos que rodean el tema y hacen de esta patología un desafío para todo aquel médico que deba hacerle frente (3). El cuadro clínico no difiere en gran medida del resto de patologías causantes de abdomen agudo, de manera que su diagnóstico diferencial es muy extenso, sobre todo en pacientes pediátricos, pacientes geriátricos y mujeres en edad fértil (3).

Producto de ello se han dado a conocer múltiples escalas con el fin de obtener una herramienta eficaz al momento de establecer un diagnóstico certero y de algún modo unificar criterios para poder estandarizar un diagnóstico y posterior conducta terapéutica (4).

En el año 2010 en el hospital Raja Isteri Pengiran Anak Saleha, al norte de Borneo en Asia, fue elaborada una escala para el diagnóstico precoz de AA, denominada RIPASA. Esta cuenta con parámetros clínicos, de laboratorio y sociodemográficos. La escala posee una sensibilidad del 88.46% y especificidad

de 66.67% para apendicitis aguda en población asiática, una sensibilidad del 98% y especificidad de 83% en población latinoamericana y una sensibilidad del 83.1% y especificidad de 75% para población norteamericana (5) (6).

El APGAR familiar es una herramienta desarrollada en el año 1978 que indica la percepción de los miembros de la familia sobre el funcionamiento global de la misma. Valora las áreas de adaptación, vida común, crecimiento, afecto y resolución. Esta escala ayuda al personal de salud a tener una idea clara sobre las áreas que necesitan valoración e intervención más detallada para solucionar un problema familiar, en este caso el advenimiento de una patología clínica-quirúrgica y la recuperación de esta (7).

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 APENDICITIS AGUDA

2.1.1 DEFINICIÓN

La apendicitis aguda es un proceso inflamatorio del apéndice vermiforme vestigial, constituye una de las causas más frecuentes de abdomen agudo y una de las indicaciones más frecuentes de cirugía abdominal emergente en todo el mundo. (1)

2.1.2 HISTORIA

La primera apendicectomía la realizó Claudius Amyand, cirujano de St. George's Hospital, de Londres en 1736, a un niño de 11 años con diagnóstico de hernia escrotal y fístula cecal. Durante el acto quirúrgico encontró el apéndice perforado por un alfiler. El apéndice se identificó como órgano causante de enfermedades en el siglo XIX. Luyer-Villermay en 1824 publicó un artículo ante la Royal Academy of Medicine en París, notificando 2 casos en necropsias insistiendo la importancia del padecimiento. François Mayer expuso el trabajo de Luyer-Villermay que informó la presencia de apendicitis antes de la muerte, trabajo que no tuvo reconocimiento por parte de los médicos de la época, incluido el barón de Guillaume de Duphuytren, médico que pensaba que la afección en el cuadrante inferior derecho era producto de la inflamación de ciego, utilizando el termino peritifitis para dicha afección. Reginald Fitz, catedrático de anatomía patológica de Harvard fue el primero en usar el término de apendicitis como causa principal de inflamación en el cuadrante inferior derecho. En 1948 Hancock llevó a cabo el primer tratamiento quirúrgico de la apendicitis

realizando la extirpación del apéndice. Charles McBurney en 1889 escribió en el New York Medical Journal las principales técnicas de laparotomía para el tratamiento de apendicitis, describiendo el sitio de hipersensibilidad máxima en el cuadrante inferior derecho entre 1.25cm a 5cm adentro de la apófisis espinosa anterior derecha del hueso ilíaco en una línea trazada desde ese punto hasta el ombligo y subsecuentemente notificando la incisión que lleva su nombre. Semm fue el primero en realizar la primera apendicectomía laparoscópica en 1982 (3).

2.2 APENDICITIS AGUDA EN PEDIATRÍA

El diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos resulta de gran complejidad debido a la incapacidad de los niños pequeños para responder a un interrogatorio clínico preciso, la frecuencia de trastornos gastrointestinales en pacientes pediátricos y el retraso en el diagnóstico por parte de los padres y médicos (8). La incapacidad para caminar, el cojeo durante la marcha, el dolor a la percusión, la tos y los saltos son de gran utilidad para el diagnóstico de apendicitis en pacientes pediátricos (9).

2.3 APENDICITIS EN LA EDAD AVANZADA

Los pacientes geriátricos con apendicitis aguda presentan generalmente un cuadro clínico atípico y el diagnóstico diferencial de dolor abdominal en este grupo etario es más amplio, por lo que establecer un diagnóstico certero resulta

más complicado. La tasa de perforación apendicular en esta población es del 50 al 70% y su índice aumenta después de los 80 años de edad (10).

Aproximadamente el 80-90 % de los pacientes geriátricos con apendicitis aguda presentan dolor en cuadrante inferior derecho y el antecedente de migración de dolor periumbilical hacia cuadrante inferior derecho es infrecuente (10).

Por descrito anteriormente del riesgo de perforación apendicular en éste grupo de pacientes debe darse prioridad cuando sean varones, presenten una temperatura mayor de 38°C, leucocitosis con desviación a la izquierda con un conteo de leucocitos mayor del 76% y un tiempo de sintomatología prolongado antes de la hospitalización (11).

2.4 EPIDEMIOLOGÍA

La apendicitis aguda se encuentra ubicada como la primera causa de abdomen agudo quirúrgico a nivel mundial, se estima que la tasa de apendicectomías es de 12 por cada 10.000 habitantes al año de sexo masculino y de 25 por cada 10.000 habitantes al año de sexo femenino. También se estima que un 7% de la población mundial es sometida a una apendicectomía en algún momento de su vida. La apendicitis tiene una mayor incidencia en personas entre la segunda y cuarta década de vida, con un promedio de edad de 31.3 años y leve predominancia en el sexo masculino, con una proporción 1.2-1.3 a 1. La mortalidad de esta patología es menor al 1% (3).

En el país la apendicitis aguda ocupa el 4to lugar entre las causas de morbilidad según el anuario de camas y egresos hospitalarios en el año 2012, con un número total de 29.604 casos en el año 2012, lo cual corresponde al 2.56% del total de casos y a una tasa de 19.07 casos por cada 10.000 habitantes al año (Tabla 1) (Ilustración 1) (2).

Tabla 1 Principales causas de morbilidad del país. F. María Soledad Carrera Clavijo JCY. Reporte estadístico INEC 2012. Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012. 2012 May; IV(5): p. 34-39.

N° Orden	Causas	Número de egresos	%	Tasa **
1°	J18 Neumonía, organismo no especificado	34.925	3,02%	22,50
2°	K80 Colelitiasis	33.868	2,93%	21,82
3°	A09 Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	30.732	2,66%	19,80
4°	K35 Apendicitis aguda	29.604	2,56%	19,07
5°	O06 Aborto no especificado	20.725	1,79%	13,35
6°	K40 Hernia inguinal	14.832	1,28%	9,56
7°	O47 Falso trabajo de parto	14.373	1,24%	9,26
8°	O34 Atención materna por anomalías conocidas o presuntas de los órganos pelvianos de la madre	14.296	1,24%	9,21
9°	N39 Otros trastornos del sistema urinario	12.576	1,09%	8,10
10°	O23 Infección de las vías genitourinarias en el embarazo	11.325	0,98%	7,30
	O80 Parto único espontáneo	111.265	9,62%	
	O82 Parto único por cesárea	67.680	5,85%	
	O81, O83, O84 Otros partos	798	0,07%	
	Signos y Hallazgos Anormales Clínicos y de Laboratorio, NCOP (CAP. XVIII)	33.742	2,92%	
	Las Demás Causas de Morbilidad	725.496	62,75%	
	Total de egresos hospitalarios	1.156.237,00	100,00%	
	Población Estimada Año 2012 1/	15.520.973		

a) 1/ Ecuador: Estimaciones y Proyecciones de Población 2010 - 2020. INEC

** Tasas por 10.000 habitantes

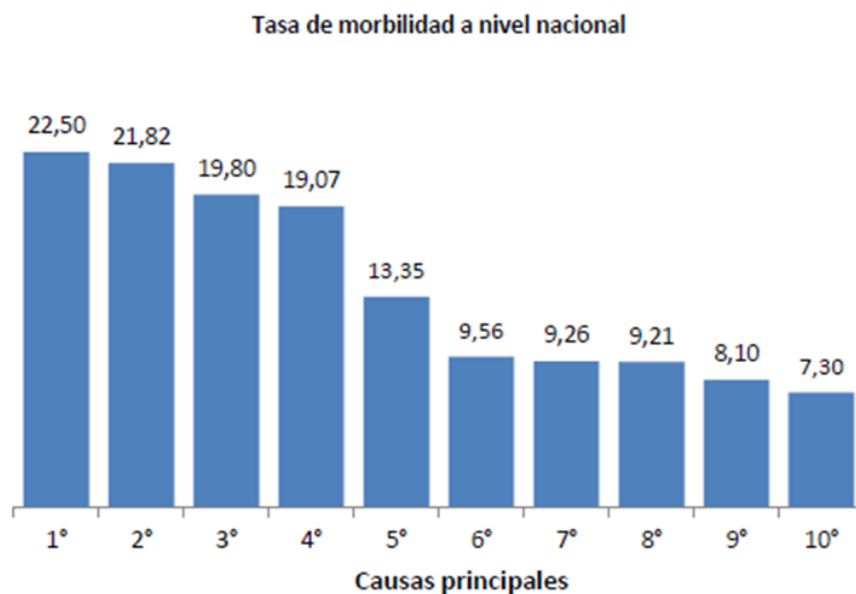


Ilustración 1 Tasa de morbilidad a nivel nacional. F. 7. María Soledad Carrera Clavijo JCY. Reporte estadístico INEC 2012. Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012. 2012 May; IV(5): p. 34-39.

2.5 EMBRIOLOGÍA

Por un tiempo el esbozo del ciego se sitúa en el cuadrante superior derecho, inmediatamente por debajo del lóbulo derecho del hígado. Desde allí migra hacia la fosa ilíaca derecha para dar lugar a la formación del colon ascendente y el ángulo hepático en el lado derecho de la pared abdominal. Es durante este proceso migratorio que el extremo distal del esbozo del ciego da origen al apéndice vermiforme, un divertículo de escaso calibre (12).

El apéndice al desarrollarse en un proceso migratorio del colon, usualmente se espera que su situación final esté por detrás del ciego o el colon (12) (Ilustración 3).

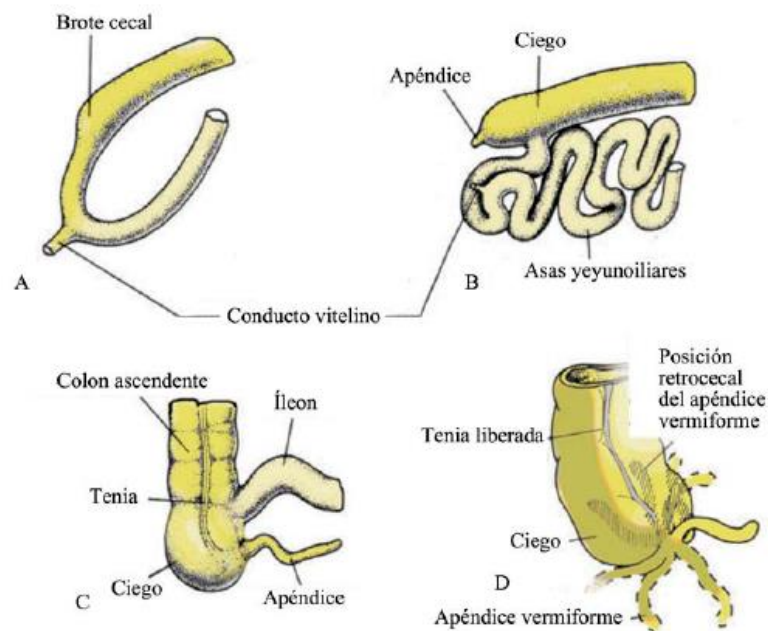


Ilustración 2 Etapas sucesivas del desarrollo del ciego y el apéndice. A. A las 7 semanas B. A las 8 semanas .C. En el neonato (12).

2.6 ANATOMÍA

El apéndice vermiforme está ubicada en la base del ciego, en sentido medial a la válvula ileocecal, debido a que durante desarrollo prenatal y postnatal la velocidad de crecimiento del ciego sobrepasa la del apéndice, lo que implica que la relación de la base del apéndice con el ciego permanece constante. La punta

puede encontrarse en posición retrocecal, pélvica, subcecal o pericólica derecha, esto influye en parte a las características de los síntomas y signos que presente un paciente con AA. (Ilustración 3) Su longitud puede variar de menos de 1 cm a más de 30 cm aproximadamente (3).

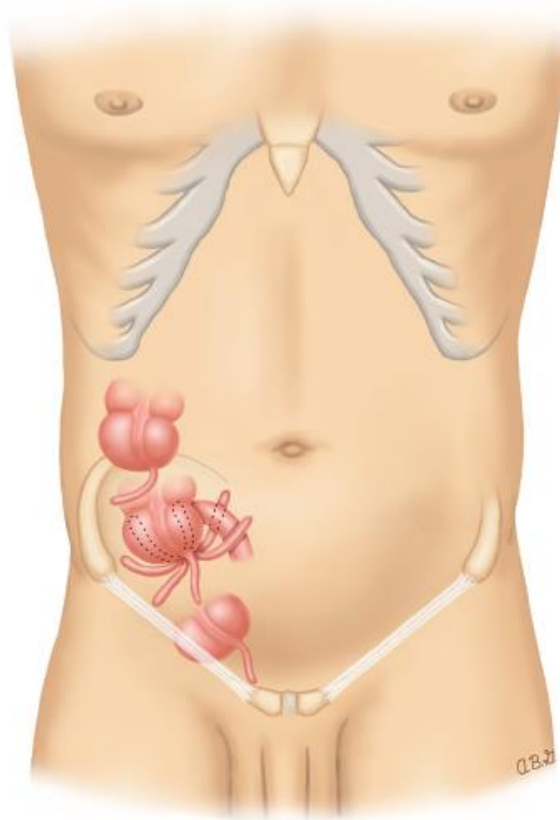


Ilustración 3 Variations in the position of the appendix. ©2015 UpToDate®

El apéndice cecal se encuentra irrigado por la arteria apendicular, que es una rama terminal de la arteria ileocólica, misma que atraviesa la longitud del mesoapéndice y termina en la punta del órgano. El drenaje venoso está dirigido a la vena mesentérica superior (13) (Ilustración 4).

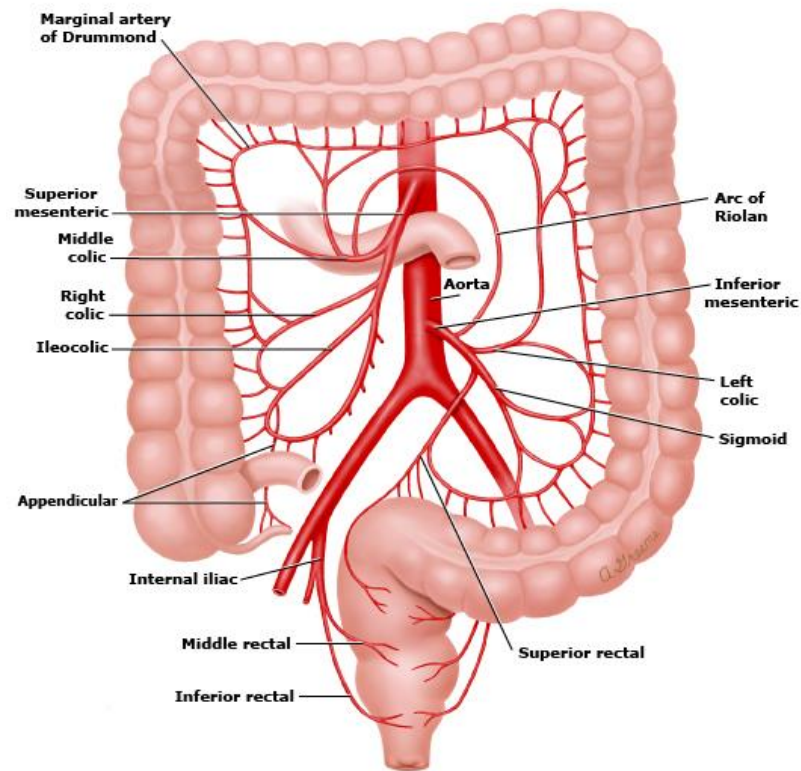


Ilustración 4 Blood supply to the colon and rectum ©2015 UpToDate

2.7 HISTOLOGÍA

El apéndice está constituido por las cuatro capas del intestino, mucosa, submucosa, muscular, y serosa.

En las células de la lámina propia de la mucosa y submucosa del apéndice se encuentran infiltradas por linfocitos T y B, esto lo diferencia histológicamente del ciego (14). Las células linfoides características forman una pulpa linfoide

que ayuda a la función inmunológica mediante el aumento de IgA y operando como parte del sistema de tejido linfoide asociado al intestino. (15)

La hiperplasia linfoide puede causar obstrucción del apéndice y conducir a una apendicitis. El tejido linfoide sufre atrofia con la edad. (15)

2.8 HISTOPATOLOGÍA

Tipo morfológico de apendicitis aguda: Se hace referencia al patrón morfológico inflamatorio de cada una de las fases definidas del proceso inflamatorio que afecta al apéndice cecal y nos permite diferenciarlo en cada una de sus etapas (16).

Tabla 2 Clasificación histopatológica de la apendicitis aguda Carlos David Vilela Desposorio1 2TNCQ. Asociación entre la obstrucción apendicular y el tipo morfológico. Sociedad de Gastroenterología del Perú 3. 2015 Jan; 50(6): p. 33-35. (12)

Apéndice normal	Este es caracterizado por presentar una apariencia macroscópica y microscópica normal.
Apendicitis flegmonosa	Se caracteriza porque el aspecto macroscópico del apéndice conserva su apariencia normal, presentando alteraciones leves en la mucosa que únicamente pueden ser diferenciadas mediante el estudio microscópico del

	<p>mismo, en el que se puede observar hiperemia y edema de la mucosa con infiltración difusa de polimorfonucleares, los cuales van a estar localizados en el epitelio de la superficie y criptas.</p>
Apendicitis supurada	<p>Su aspecto macroscópico hiperémico es más evidente que en etapas anteriores y a su vez muestra depósitos de exudado fibropurulento tanto en su superficie como en su luz. Microscópicamente se observa infiltrado de polimorfonucleares en la capa muscular propia de la mucosa y en casos severos podemos encontrar microabscesos en la pared.</p>
Apendicitis gangrenosa	<p>En esta fase el apéndice presenta áreas de tinte verdoso en su pared, donde la misma se encuentra delgada y es friable. Microscópicamente no es posible diferenciar las 4 capas de la pared apendicular debido a la necrosis.</p>

<p>Apendicitis aguda con perforación</p>	<p>Se denomina así al apéndice que tras sufrir un intenso proceso inflamatorio. Presenta una pérdida de la continuidad de su pared y puede estar acompañado o no de necrosis de la misma. Dichas discontinuidades pueden ser características microscópicas en algunos casos, por lo que el diagnóstico se establece una vez terminado el estudio histopatológico.</p>
--	---

2.9 FISIOPATOLOGÍA

La obstrucción apendicular se ha propuesto como la principal causa de apendicitis aguda (3) (17). Proceso implicado con frecuencia, pero no siempre identificado. Un estudio sugiere que la obstrucción no es un factor importante en la etiología de la apendicitis aguda, pero puede desarrollarse como resultado del proceso inflamatorio y demostró que la presión intraluminal fue elevada tan solo en un tercio de los pacientes con apendicitis no perforada (18).

La obstrucción del lumen apendicular puede ser causada por una masa de heces a modo de piedra o fecalito, o con menor frecuencia por una piedra biliar, una masa de oxiuros (*oxyuriasis vermicularis*), o un tumor (17).

Cuando ocurre una obstrucción a nivel del lumen apendicular se produce un aumento de la presión intraluminal e intramural provocando trombosis y oclusión de los vasos en la pared apendicular más estasis del flujo linfático. A medida que el apéndice se llena de sangre se provoca una estimulación de las fibras aferentes viscerales que ingresan por la medula espinal a nivel de T8-T10 dando lugar al dolor abdominal periumbilical (19).

El dolor bien localizado se provoca más tarde luego que el proceso inflamatorio comprometa el peritoneo parietal adyacente (19).

El mecanismo fisiopatológico de obstrucción luminal varía dependiendo de la edad del paciente. En pacientes jóvenes la hiperplasia folicular linfoide es atribuida a infecciones, mientras que en paciente mayores la hiperplasia folicular es causada por fecalitos, fibrosis o neoplasia. Por último en zonas endémicas los parásitos pueden causar obstrucción luminal en cualquier edad (20).

Una vez provocada la obstrucción luminal por cualquiera de los mecanismos anteriormente mencionados, el lumen se llena de moco y se distiende. Esto produce incremento en la presión luminal e intramural, ocasionando trombosis y oclusión de los pequeños vasos apendiculares con estasis del flujo linfático, dando como resultado isquemia y necrosis de la pared del apéndice (20).

La proliferación bacteriana se desarrolla a partir de un apéndice enfermo, los microorganismos aeróbicos predominan al inicio del curso, mientras que la infección mixta es común en fases finales de la apendicitis (21).

Los principales agentes bacterianos involucrados en la patología son similares a los del colon normal. La flora apendicular es constante durante toda la vida con excepción de *Porphyromonas gingivalis*, bacteria observada sólo en adultos.

Cabe mencionar que existe una gran variedad de bacterias y micobacterias facultativas y anaerobias (3). Lo que quiere decir que la apendicitis es un proceso infeccioso polimicrobiano (3).

Tabla 3 Microorganismos comunes que se encuentran en la apendicitis aguda, Jaffe BBDTA. Schwartz Principles of Surgery. 9th ed. Brunicaudi C, editor. New York: McGraw-Hill; 2010 pg.1076 cuadro 30-1 (2).

Aerobios Facultativos	Anaerobios
Bacilos Gramnegativos.	Bacilos Gram negativos
E. coli	Bacteroides fragilis
Pseudomonas aeruginosa	Otras especies de Bacteroides
Especies de Klebsiella	Especies de Fusobacterium
Cocos Gram positivos	Cocos Gram positivos
Streptococcus anginosus	Especies de Peptostreptococcus
Otras especies de Streptococcus	Bacilos Gram positivos
Especies de Enterococcus	Especies de Clostridium

Luego del sobrecrecimiento de bacterias dentro del lumen apendicular se produce una invasión de los microorganismos hacia la pared apendicular, dando lugar a un exudado de neutrófilos, mismos que producen una reacción fibropurulenta en la superficie de la serosa e irritación en el peritoneo adyacente, provocando una estimulación de los nervios somáticos que dan lugar a el dolor en el sitio de la irritación peritoneal (14).

Alrededor del 90% de los pacientes desarrollan un proceso inflamatorio y quizás necrosis del apéndice pero no perforación de la misma durante las primeras 24 horas después de desarrollar sintomatología. Un predictor de la

perforación de la apendicitis aguda es el tipo de obstrucción luminal, debido a que los cálculos apendiculares conjuntamente con los abscesos periapendiculares están con más frecuencia asociados a perforación (45 %), mientras que los fecalitos que son seis veces más comunes están involucrados hasta en un 19% en la perforación apendicular, esto debido a su consistencia (22).

Un estudio demostró que tan solo el 20 % de los pacientes desarrollaron perforación dentro de las primeras 24 horas desde la aparición de los síntomas. Mientras que el 75 % de los pacientes con perforación apendicular desarrollaron sintomatología durante más de 48 horas (23).

2.10 CUADRO CLÍNICO

2.10.1 SÍNTOMAS

El dolor abdominal es el principal síntoma en la apendicitis aguda, en un inicio el dolor abdominal es difuso, localizado en el área periumbilical o en epigastrio, su intensidad es moderada o bien con cólicos intermitentes superpuestos. La consiguiente migración del dolor hacia la fosa ilíaca derecha que por lo general ocurre en el transcurso de 4 a 6 horas se produce tan sólo en el 50- 60 % de los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda (3) (19) (24). Por lo que en algunos pacientes con apendicitis aguda el dolor se inicia en fosa ilíaca derecha y permanece ahí. Las diferentes características somáticas del dolor son explicables en gran medida a las diversas situaciones anatómicas del apéndice. Por ejemplo un apéndice con ubicación retroileal puede provocar dolor testicular por una probable irritación de la arteria espermática y el uréter; un apéndice de

ubicación pélvica puede provocar un dolor suprapúbico, un apéndice de ubicación retrocecal dolor en flanco o espalda; o un apéndice largo con inflamación en la punta puede producir un dolor en el cuadrante inferior izquierdo. De igual manera una alteración en el proceso de rotación del ciego puede alterar los patrones de dolor, especialmente del dolor somático que se reconoce en el abdomen en la parte en que se detuvo la rotación del ciego (3).

El vómito se presenta en un 75 % de los pacientes con apendicitis aguda debido a una estimulación neural y la presencia de íleo. La anorexia es un síntoma constante en la apendicitis aguda, si un paciente no es anoréxico el diagnóstico de apendicitis debe dudarse (3).

Un dato clave en el diagnóstico diferencial de apendicitis aguda es la secuencia de presentación de los síntomas. En más del 95 % de los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda, el principal síntoma es la anorexia, seguido de dolor abdominal y vómito (si ocurre). Cuando el vómito precede a la aparición del dolor debe dudarse del diagnóstico de apendicitis (3).

2.10.2 EXAMEN FÍSICO

El examen físico puede resultar poco revelador durante las primeras etapas de la apendicitis aguda, debido a que las vísceras no están inervadas con fibras de dolor somático. Además va a depender de la posición, tiempo y la ruptura del apéndice cuando se examine por primera vez al paciente (3) (20).

Los signos vitales tienen muy pocos cambios durante la apendicitis aguda, y si hay un cambio de gran magnitud se debe a una complicación o bien a otra patología (3). La temperatura rara vez aumenta más de un grado centígrado (25).

Cuando el proceso inflamatorio progresa el peritoneo parietal recubre el cuadrante inferior derecho causando hipersensibilidad en el mismo.

Los pacientes con apendicitis se muestran preferentes hacia la posición supina, con los muslos flexionados hacia el abdomen (usualmente el derecho). El dolor incrementa con cada movimiento y al solicitar al paciente un movimiento éste lo hace sumamente lento y de manera cuidadosa (3) (20).

Los signos más comunes en el cuadrante inferior derecho son observables cuando el apéndice se encuentra en su variedad anterior, encontrando la sensibilidad máxima en el punto de McBurney o cercano al mismo. Frecuentemente presenta hipersensibilidad de rebote directo y casualmente referido o indirecto. La hipersensibilidad referida mencionada es de mayor intensidad, lo que hace pensar en irritación peritoneal localizada (25).

El signo de Rovsing hace referencia al dolor en el cuadrante inferior derecho mientras se palpa el cuadrante inferior izquierdo, este signo nos indica una posible irritación peritoneal local debido al movimiento de gases a través del colon (26).

La hiperestesia cutánea es un signo específico en casos iniciales de apendicitis aguda y se debe a que esta inervada por los nervios T10, T11 y T12 (3).

La resistencia muscular voluntaria está en relación a la intensidad del proceso inflamatorio, que en un inicio produce sobre todo en defensa voluntaria. La

rigidez progresa conforme al proceso de irritación peritoneal y se torna involuntaria. La rigidez refleja verdadera se debe a la contracción de los músculos situados por debajo del peritoneo inflamado. Los datos físicos inusuales se deben en gran medida a las variaciones anatómicas de la posición del apéndice inflamado, especialmente en la variación retrocecal, en donde los datos en el abdomen anterior son menos notables y la hipersensibilidad resulta más intensa en los flancos. En un apéndice inflamado en posición pélvica posiblemente no existan signos abdominales, de manera que el diagnóstico puede pasar por alto a menos que se examine el recto en donde la presión sobre el peritoneo del fondo de saco de Douglas provoque un dolor en el recto y en el área suprapúbica (3).

2.11 LABORATORIO

En la mayoría de pacientes con apendicitis podremos encontrar una leucocitosis leve ($>10.000-18.000$ células/ul) con predominio de polimorfonucleares (27). La AA es poco probable si la cifra de leucocitos es normal, excepto en fases tempranas de la enfermedad o en consideraciones especiales como en pacientes inmunodeprimidos (3) (28).

En comparación el promedio de conteo de glóbulos blancos son más altos en pacientes con apendicitis gangrenosa o perforada:

- AA aguda: 14.000 ± 7300 células/ul.
- AA gangrenosa 17.100 ± 3900 células/ul.
- AA perforada 17.900 ± 2100 células/ul (29).

Resulta de gran utilidad un análisis de orina para descartar las vías urinarias como fuente del proceso inflamatorio (infección, cálculos), aunque es posible que existan glóbulos blancos o rojos por irritación ureteral o vesical como reacción de la apendicitis aguda. Es inusual la presencia de bacteriuria en muestras obtenidas por cateterismo en pacientes con apendicitis aguda (30).

2.12 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial de apendicitis aguda es en esencia el diagnóstico diferencial de un abdomen agudo, debido a la gran variedad de condiciones infecciosas e inflamatorias que provocan sintomatología en el cuadrante inferior derecho. El diagnóstico diferencial de la patología apendicular se fundamenta en cuatro factores principales, la edad y el sexo del paciente, la etapa del proceso y principalmente la localización anatómica del apéndice inflamada (31) (32). Los principales diagnósticos diferenciales se resumen en (Tabla 4) (20).

Tabla 4 Diagnóstico diferencial Apendicitis Aguda. F. 3. Jaffe.BM DB. Apéndice. In Brunicardi C, editor. Schwartz Principles of Surgery. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p. 1080-1081.

Trastornos Ginecológicos	Trastornos Urológicos	Trastornos Intestinales	Otros trastornos
Enfermedad Pélvica Inflamatoria	Cólico Renal	Diverticulitis de Meckel	Gastroenteritis aguda
Ruptura del	Torsión	Enteritis de	Adenitis

Folículo de Graaf	testicular	Crohn	mesentérica aguda
Torsión de Quiste Ovárico	Epididimitis	Lesiones colónicas	
Ruptura de Embarazo Ectópico	Torsión del apéndice testicular	Ileítis aguda	
Embarazo Ectópico		Diverticulitis Cecal	
Endometriosis			
Absceso Tubo-ovárico			
Síndrome de hiperestimulación ovárica			
Endometritis Aguda			

2.13 TRATAMIENTO

El principal objetivo del tratamiento de la apendicitis aguda es el diagnóstico precoz y la intervención quirúrgica temprana. Objetivo no siempre logrado debido a que muchos pacientes no buscan la atención médica de manera oportuna y el diagnóstico resulta más complicado (33).

Si bien el Colegio Americano de Cirujanos, la Sociedad de Cirugía del tracto alimentario, y la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia recomiendan la

apendicectomía, ya sea abierta o laparoscópica como el tratamiento de elección para la AA. Existen múltiples estudios sobre el tratamiento conservador de la apendicitis aguda con antibióticos que han reportado resultados a tomarse en cuenta, sobretodo en pacientes con fobia severa a la apendicectomía o con antecedentes de complicaciones quirúrgicas (34) (35).

2.13.1 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Al momento todos los colegios de cirugía concuerdan que el tratamiento quirúrgico es el mejor para esta patología, resumiéndose únicamente en dos técnicas básicas las cuales son la laparotomía y laparoscopia (3).

Un metanálisis de 56 ensayos aleatorios compara los resultados de aproximadamente 6.000 adultos y niños con sospecha de apendicitis aguda sometidos a apendicetomía laparoscópica o la tradicional. Los resultados del abordaje laparoscópico incluyen una menor tasa de infección de la herida, menor dolor en el primer día postoperatorio con una disminución de un punto en la escala visual analógica del dolor y los resultados significativamente peores en el abordaje laparoscópico fueron una mayor tasa de abscesos intrabdominales, mayor tiempo operatorio, y mayor costo por hospitalización (36) (37).

Existen ciertas situaciones clínicas en donde el enfoque laparoscópico es ideal y estas incluyen:

- Pacientes con diagnóstico incierto.
- Pacientes obesos.
- Pacientes ancianos (38) (39).

2.13.2 MANEJO NO OPERATORIO EN APENDICITIS AGUDA

Varios estudios basados en ensayos compararon la seguridad y eficacia del tratamiento conservador con antibióticos vs la apendicectomía, sus resultados en el tratamiento conservador no aumentaron el riesgo de perforación u otro tipo de complicaciones, sin embargo el 50% de pacientes tratados fracasaron y requirieron apendicectomía mientras el resto conserva el riesgo de presentar apendicitis recurrente. Los resultados específicos de los ensayos son los siguientes:

- Gran parte de pacientes asignados al tratamiento conservador lograron evitar la apendicectomía inicialmente, pero al ser observados durante las primeras 48 horas del mismo, el 53% de los pacientes requirieron una intervención quirúrgica.
- Los pacientes que recibieron tratamiento conservador tuvieron resultados clínicos más favorables así como menor número de complicaciones. De igual manera este grupo de pacientes recibieron una menor dosis de analgesia y retornaron más rápido a sus labores (20).
- Después del éxito de la terapia conservadora del 10% al 37% eventualmente requirió tratamiento quirúrgico en el plazo de 4.2 a 7 meses (40).
- En un estudio observacional de 9 pacientes tratados conservadoramente tuvo una tasa de recurrencia del 13.8% en el plazo de 2 años (41) (40) (42).

2.14 ESCALA RIPASA

En el año 2010 en el hospital Raja Isteri Pengiran Anak Saleha, al norte de Borneo en Asia, fue elaborada una escala para el diagnóstico precoz de AA, denominada RIPASA. Mediante un estudio retrospectivo que contó con 312 pacientes sometidos a apendicectomía entre octubre del 2006 y mayo del 2008, quienes fueron identificados en la base de datos del departamento de cirugía del Hospital RIPAS. Dentro de los criterios de inclusión se encontraban pacientes de cualquier grupo etario con dolor en fosa iliaca derecha, sospecha de apendicitis aguda y que fueron sometidos a una apendicectomía de emergencia como procedimiento primario. Pacientes con cualquier forma de dolor fuera de la fosa ilíaca derecha como dolor abdominal bajo o dolor abdominal en el cuadrante superior derecho que fueron sometidos a una laparotomía de emergencia y se haya realizado una apendicectomía, junto con aquellos que se realizaron apendicetomías electivas fueron excluidos. Los datos recolectados incluyeron los datos demográficos de los pacientes, la presencia de síntomas como dolor en fosa iliaca derecha, la migración del dolor hacia fosa iliaca derecha, la presencia de nausea y vómito junto con la duración de los síntomas. Los signos clínicos a tomar en cuenta fueron la hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha, resistencia muscular voluntaria, Blumberg, signo de Rovsing y fiebre. En los datos de laboratorio se incluyeron un examen elemental y microscópico de orina negativo, y un conteo elevado de células blancas. Los 15 parámetros fueron acordados por un panel de cirujanos en el hospital RIPAS quienes asignaron un puntaje basados en la posibilidad de presentar apendicitis cuando cada uno de estos signos se

presenta de manera individual. El diagnóstico de apendicitis fue obtenido por un análisis histológico de los apéndices disecados obteniéndose una sensibilidad del 88.46% y especificidad de 66.67% para apendicitis aguda, años después se validó la escala en México donde se encontró una sensibilidad del 98% y especificidad de 83% para apendicitis aguda (5). En el año 2013 se validó la escala en población norteamericana donde se encontró una sensibilidad del 83.1% y especificidad de 75% para apendicitis aguda (6).

La escala RIPASA cuenta con los siguientes parámetros (Tabla 5) (4).

Tabla 5 Parámetros de la escala RIPASA Nallely Reyes-García FRZRRCMDSMCAGBCAG. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. Cirujano General. 2012 Jan; 34(2) (41)

Escala RIPASA	
Datos	Puntos
Hombre	1
Mujer	0.5
< 39.9 años	1
> 40 años	0.5
Extranjero NRIC ¹	1
Síntomas	
Dolor en fosa iliaca derecha	0.5
Náusea/vómito	1
Dolor migratorio	0.5
Anorexia	1
Síntomas < 48 h	1
Síntomas > 48 h	0.5
Signos	
Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha	1
Resistencia muscular voluntaria	2
Rebote	1
Rovsing	2
Fiebre > 37° < 39 °C	1
Laboratorio	
Leucocitosis	1
Examen general de orina negativo	1

¹NRIC: Carta de identidad de registro nacional

De acuerdo al siguiente puntaje se sugieren diferentes vías para el manejo de la AA:

- < 5 puntos (Improbable): Observación del paciente y reaplicar la escala de nuevo en 1-2 horas, en caso de que disminuya el puntaje se descarta la patología y en caso de que aumentara se revalorará con el puntaje obtenido.
- 5-7 puntos (Baja Probabilidad): Debe mantenerse al paciente en observación dentro de la sala de urgencias o en su defecto realizar un ultrasonido abdominal.
- 7.5-11.5 puntos (Alta probabilidad): Se sugiere una valoración por parte de un cirujano y mientras tanto se debe preparar al paciente para la realización de una apendicectomía. En caso de que el cirujano se decida por mantenerlo en observación se deberá aplicar la escala nuevamente en una hora. Si se tratara de una mujer se deberá realizar un ultrasonido para descartar patologías de origen ginecológico.
- >12 puntos (Diagnóstico de apendicitis): Se recomienda valoración por el cirujano para tratamiento o bien referencia a una casa de salud con capacidad resolutive para esta clase de patología (4).

2.15 APGAR FAMILIAR

El APGAR familiar es una herramienta que indica la percepción de los miembros de la familia sobre el funcionamiento global de la misma. Valora las áreas de adaptación, vida común, crecimiento, afecto y resolución. Esto ayuda al

personal de salud a tener una idea clara sobre las áreas que necesitan valoración e intervención más detallada para solucionar un problema familiar (7).

- A: Adaptación.
- P: Participación.
- G: Gradiente del recurso personal.
- A: Afecto.
- R: Recursos.

Este recurso está orientado a pacientes crónicos, familias problemáticas, pacientes polisintomáticos, pacientes o integrantes de una familia que cruzan una crisis familiar en donde se perciba que la causa predominante de sus dolencias sean factores psicosociales (42).

Tabla 6 Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract* 1978; 6: 1231-9. (43)

	Almost Always	Some of the Time	Hardly Ever
1) I am satisfied that I can turn to my family for help when something is troubling me.			
2) I am satisfied with the way my family talks over things with me and shares problems with me.			
3) I am satisfied that my family accepts and supports my wishes to take on new activities or directions.			
4) I am satisfied with the way my family expresses affection and responds to my emotions, such as anger, sorrow, and love.			
5) I am satisfied with the way my family and I share time together.			

Rating Scale:
Almost Always = 2 pts.
Some of the Time = 1 pt.
Hardly Ever = 0 pts.

Scoring:
8-10 = Highly Functional
4-7 = Moderately Dysfunctional
0-3 = Dysfunctional

Example:
Total = 7 pts.
Moderately Dysfunctional

Como se muestra en la (Tabla6) se valoran cinco parámetros a los cuales se les asigna un valor de cero, uno o dos puntos de acuerdo a la frecuencia de los mismos para después ser sumados y categorizados de acuerdo al puntaje final. Describiéndose a aquellas familias con un puntaje mayor de 7 como altamente funcionales (7) (43).

3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 JUSTIFICACIÓN

El trabajo de investigación ayudará a detectar la correlación entre la gradación de la escala RIPASA, días de estancia hospitalaria y grado histopatológico. Correlación que nos permitirá conocer el tiempo de estancia hospitalario esperado en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por un cuadro de apendicitis aguda, y a su vez ser un factor importante en la toma de decisiones clínico-quirúrgicas en los mismos.

De la investigación resultarán beneficiados los futuros pacientes, a quienes se les podrá brindar más información acerca de su condición y su tiempo de estancia hospitalaria; sus familiares quienes podrán planificar sus actividades en base al tiempo de recuperación esperado.

El Ministerio de Salud Pública, quien representa el sector salud en el país, es otro beneficiado del estudio ya que al conocer el tiempo posible de estancia de los pacientes podrá planificar y optimizar el uso de camas hospitalarias. Además de este trabajo de investigación científica se pueden generar nuevas hipótesis en esta área que pueden llegar a ser temas para posteriores trabajos de investigación.

3.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es la gradación de la escala RIPASA de la apendicitis aguda correlacionable con la gradación histopatológica en relación con los días de estancia hospitalaria

en el servicio de cirugía general del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015?

3.3 HIPÓTESIS

La gradación de la escala RIPASA está correlacionada con el grado histopatológico de apendicitis aguda y a su vez con los días de estancia hospitalaria.

3.4 OBJETIVOS

3.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la correlación entre la gradación de la escala RIPASA, el grado histopatológico de la apendicitis aguda y días de estancia hospitalaria en el servicio de cirugía del hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

3.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la distribución según la edad de los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Identificar la distribución según el sexo de los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio cirugía del Hospital Enrique de Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Establecer la distribución de los grados histopatológicos de apendicitis de los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Medir el puntaje de la escala RIPASA en pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Analizar la correlación entre el IMC y el grado histopatológico de la apendicitis aguda en pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Argüir el grado de función familiar y el tiempo de estancia hospitalaria mediante la puntuación del APGAR familiar en pacientes diagnosticados de apendicitis aguda por el servicio de cirugía del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

3.5 METODOLOGÍA

3.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 7 Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento hasta fecha de alta o deceso hospitalario.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	Historia clínica
Sexo	Fenotipo masculino o femenino.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	Historia clínica
Gradación RIPASA	Escala para diagnóstico de apendicitis aguda.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	< 5 puntos (Improbable) 5-7 puntos (Baja probabilidad)

			<p>7.5-11.5 puntos</p> <p>(Alta probabilidad de apendicitis aguda)</p> <p>> 12 puntos</p> <p>(Diagnóstico de apendicitis)</p>
Gradación histopatológica	Grados de análisis histopatológico de apendicitis aguda.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	<p>Grado 0</p> <p>apéndice normal</p> <p>Grado I</p> <p>apendicitis flegmonosa</p> <p>Grado II</p> <p>apendicitis supurada</p> <p>Grado III</p> <p>apendicitis gangrenosa</p> <p>Grado IV</p> <p>apendicitis perforada</p>

Tiempo de estancia intrahospitalaria	Tiempo de estancia hospitalaria desde el ingreso hasta su egreso.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	En días
IMC	Relación entre la talla y el peso.	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de apendicitis aguda.	Desnutrición <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25.0-29.9 Obesidad I 30.0-34.9 Obesidad II 35.0-39.9 Obesidad III >40.0
APGAR Familiar	Percepción por parte de los miembros de la familia el nivel	Todos los pacientes que egresan con diagnóstico de	Familias altamente funcionales: 7 a 10 puntos

	de funcionamiento de la unidad familiar de forma global.	apendicitis aguda.	Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos
--	--	-----------------------	---

3.5.2 UNIVERSO Y MUESTRA

3.5.2.1 UNIVERSO DE ESTUDIO

El universo comprendió todos los pacientes evaluados e intervenidos quirúrgicamente por el servicio de Cirugía General del Hospital Enrique Garcés con diagnóstico de apendicitis aguda que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión en el periodo comprendido entre Junio, 2015-Agosto 2015; los cuales suman un total de 112 pacientes.

3.5.2.2 MUESTRA DEL ESTUDIO

El tamaño de la muestra para una correlación se determinó utilizando el análisis del poder. El análisis de poder se realizó en G-POWER usando un error alfa de 0.05, una potencia de 0.83 y un tamaño del efecto medio ($\rho = 0,3$) para una prueba de dos colas. Con base en los supuestos antes escritos, el tamaño de muestra necesario para identificar una correlación, se determinó que era de 88 pacientes.

t tests – Correlation: Point biserial model			
Analysis: A priori: Compute required sample size			
Input:	Tail(s)	=	Two
	Effect size ρ	=	0.3
	α err prob	=	0.05
	Power (1 - β err prob)	=	0.83
Output:	Noncentrality parameter δ	=	2.9501350
	Critical t	=	1.9879342
	Df	=	86
	Total sample size	=	88
	Actual power	=	0.8307356

Ilustración 5 Cálculo de la muestra en G-POWER

3.5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con sospecha clínica de apendicitis aguda.
- Pacientes que sean evaluados e intervenidos quirúrgicamente por el servicio de Cirugía General del Hospital Enrique Garcés.
- Pacientes cuyo apéndice extraído sea evaluado por el Servicio de Patología.
- Biometría hemática completa al ingreso.
- Elemental y microscópico de orina al ingreso.
- Datos de filiación completos.
- Índice de masa corporal, tomado al momento de su ingreso.
- Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado del estudio.

3.5.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 6 años de edad.
- Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.
- Pacientes Embarazadas.

3.5.4 TIPO DE ESTUDIO

Se trató de un estudio correlacional.

3.5.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

Se recolectó una muestra consecutiva de pacientes en un periodo de 3 meses, que presentaron un cuadro sugestivo de apendicitis aguda a su ingreso.

Después de la admisión la escala RIPASA fue aplicada en base al formulario incluido en los anexos en la que constan 14 parámetros, más un parámetro adicional para pacientes extranjeros.

La escala fue aplicada durante la valoración clínica, siempre previa a la intervención quirúrgica.

Sólo los puntajes validados por un cirujano fueron tomados en cuenta para el estudio, los cuales fueron recogidos en la entrega de guardia del día siguiente por los autores del estudio.

Todas las confirmaciones histológicas de los especímenes apendiculares obtenidas de la apendicetomía fueron evaluadas por el servicio de patología del Hospital Enrique Garcés.

Por medio del sistema informático SSPS se correlacionó el puntaje de la escala RIPASA y el grado histopatológico de la apéndice cecal al igual que el resto de la información, mediante la técnica de correlación llamada Tau b de Kendall. Esta resulta apropiada para datos ordinales con distribución normal de carácter ordinal como es el puntaje asignado a nuestras escalas. Los valores del coeficiente van de -1 a +1. El signo del coeficiente indicará la dirección de la relación y el valor del coeficiente de correlación indicará la fuerza de la relación entre las variables, teniendo mayor fuerza al acercarse a los extremos (44).

3.5.6 ASPECTOS BIOÉTICOS

3.5.6.1 PROCEDIMIENTO

Investigación sin riesgo: El estudio empleará técnicas y métodos de investigación documental prospectivo en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio entre los que se consideran: anamnesis, examen físico, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Además se ajusta a las normas en materia de investigación científica en humanos, de acuerdo a las declaraciones de Helsinki, con modificaciones de Tokio Japón en el año de 1975, además de todos los aspectos que están en la constitución del Ecuador acerca del uso de material biológico a utilizarse en materias de investigación científica (45).

El estudio se realizó una vez aprobado por la institución y además con previo consentimiento informado hacia los participantes.

3.5.6.2 CONFIDENCIALIDAD

Todos los datos obtenidos son analizados exclusivamente por los autores. No se revelará información sobre los datos personales de los pacientes como nombres, cédulas de identidad, información de contacto ni número de historia clínica.

4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS

La recolección de datos fue realizada en el Hospital Enrique Garcés de la Ciudad de Quito con previo consentimiento de parte de las autoridades de hospital, al igual que la aprobación de los pacientes que forman parte de la investigación.

La muestra del estudio incluyó 88 participantes de un universo de 112 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y accedieron a firmar el consentimiento informado.

4.1 ANALISIS UNIVARIADO

Sexo: En cuanto a la distribución por sexo nos encontramos que del total de pacientes existe un 44.3% de sexo masculino y 55.7% de sexo femenino.

Tabla 8 Distribución por sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	39	44,3	44,3	44,3
	Femenino	49	55,7	55,7	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

Tabla 9 Datos estadísticos por sexo

		FEMENINO	MASCULINO
N	Válido	88	88
	Perdidos	0	0
Media		56%	44%
Error estándar de la media		5.3%	5.3%
Moda		1	0
Desviación estándar		0,500	0,500

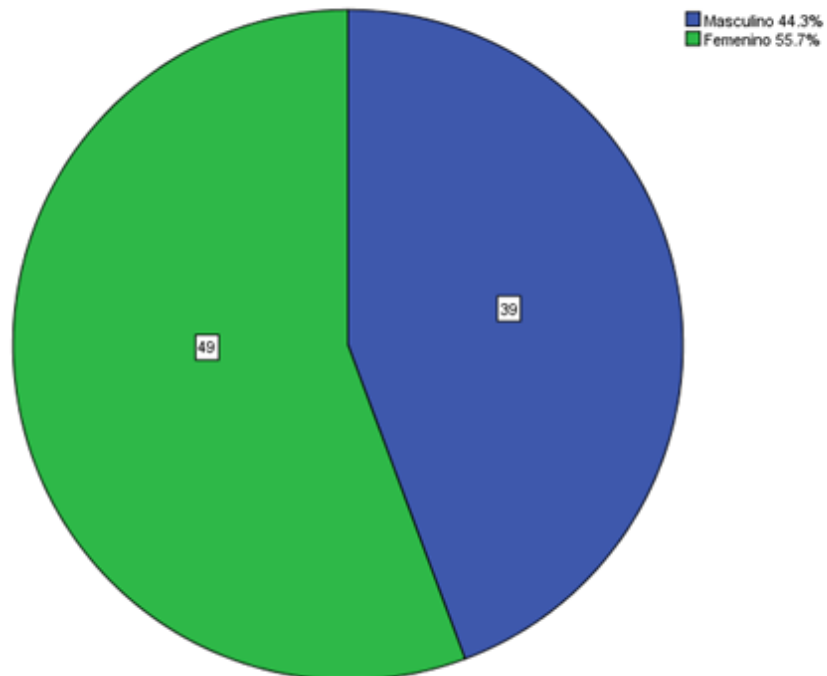


Ilustración 6 Gráfico de distribución por sexo

Edad: En cuanto a la distribución por edad nos encontramos que la media de edad es de 30.65 años con un error estándar de ± 1.722 años, desviación estándar de 16.151 años y una moda de 18 años con un rango de diferencia de 74 años de edad.

Tabla 10 Distribución por edad

		EDAD
N	Válido	88
	Perdidos	0
Media		30,65
Error estándar de la media		1,722
Moda		18
Desviación estándar		16,151
Rango		74

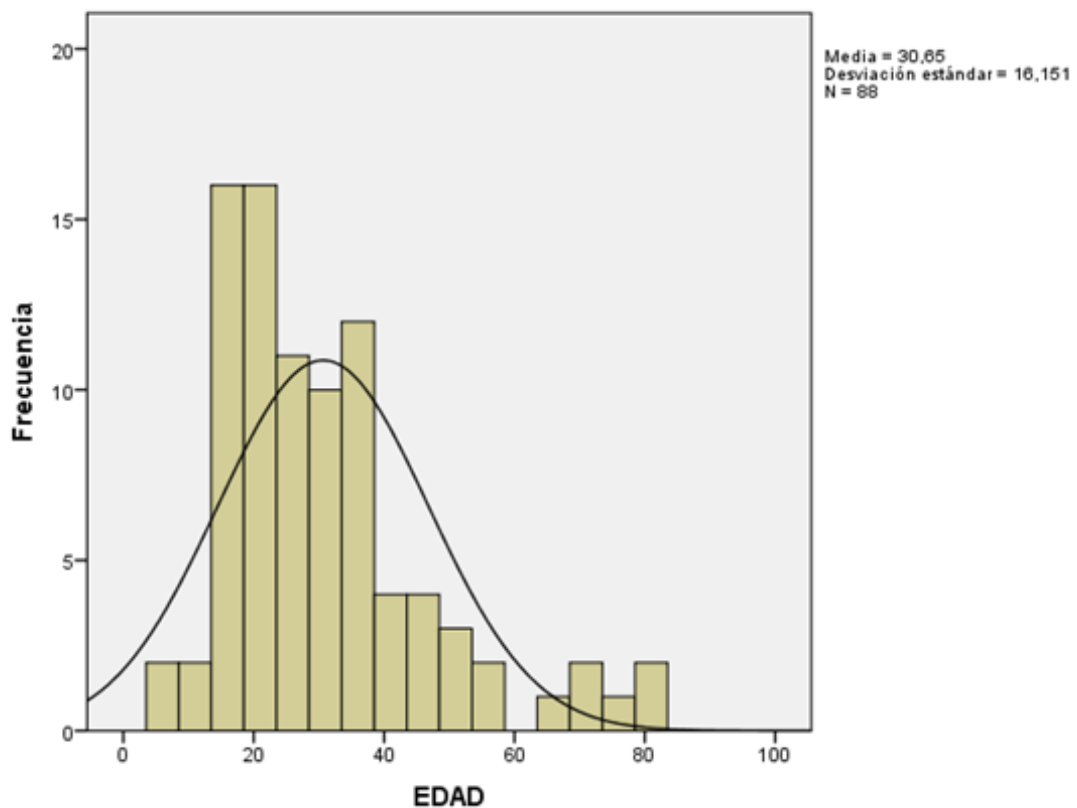


Ilustración 7 Gráfico de la distribución por edad

Índice de masa corporal: En cuanto a la distribución por IMC nos encontramos que la media es de 24.26 kg/m^2 con un error estándar de $\pm 0.508 \text{ kg/m}^2$, desviación estándar de 4.77 kg/m^2 y una moda de 24.8 kg/m^2 . En cuanto a la sus categorías nos encontramos el 8% fueron adultos con desnutrición; el 40.9% de los pacientes fueron adultos con IMC normal; el 29.5% adultos con sobrepeso; el 6.8% adultos con obesidad grado I; el 2.3% adultos con obesidad grado II; el 1.1% niños o adolescentes desnutridos; el 5.7% niños con IMC normal; el 3.4% niños con sobrepeso y el 2.3% niños con obesidad.

Tabla 11 Distribución por IMC

	IMC
N	88
Válido	88
Perdidos	0
Media	24,2689
Error estándar de la media	,50877
Moda	24,80
Desviación estándar	4,77272

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Tabla 12 Distribución por categoría de IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido <18.5 DESNUTRICIÓN	7	8,0	8,0	8,0
Normal 18.5-24.9	36	40,9	40,9	48,9
Sobrepeso 25.0-29.9	26	29,5	29,5	78,4
Obesidad I 30.0-34.9	6	6,8	6,8	85,2
Obesidad II 35.0-39.9	2	2,3	2,3	87,5
NIÑO/A O ADOLESCENTE DESNUTRIDO	1	1,1	1,1	88,6
NIÑO/A O ADOLESCENTE DE IMC NORMAL	5	5,7	5,7	94,3
NIÑO/A O ADOLESCENTE CON SOBREPESO	3	3,4	3,4	97,7
NIÑO/A O ADOLESCENTE CON OBESIDAD	2	2,3	2,3	100,0
Total	88	100,0	100,0	

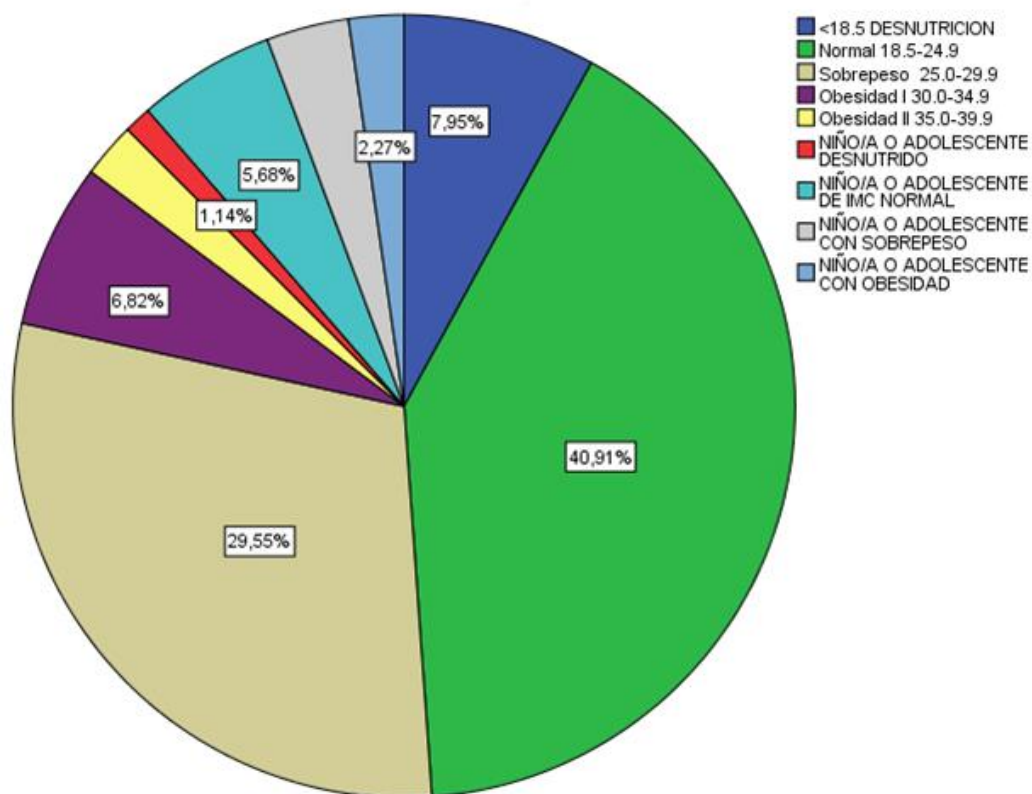


Ilustración 8 Gráfico de la distribución por categoría de IMC

Categoría del grado histopatológico: En cuanto a la distribución grado histopatológico nos encontramos que el 2.3% de los apéndices extraídos fueron normales; el 20.5% fue catalogado dentro de apendicitis flegmonosa; el 27.3% fue catalogado dentro de apendicitis supurada; el 27.3% fue catalogado dentro de apendicitis gangrenosa y el 22.5% fue catalogado dentro de apendicitis perforada.

Tabla 13 Distribución por categoría de grado histopatológico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Grado 0 apéndice normal	2	2,3	2,3	2,3
	Grado I apendicitis flegmonosa	18	20,5	20,5	22,7
	Grado II apendicitis supurada	24	27,3	27,3	50,0
	Grado III apendicitis gangrenosa	24	27,3	27,3	77,3
	Grado IV apendicitis perforada	20	22,7	22,7	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

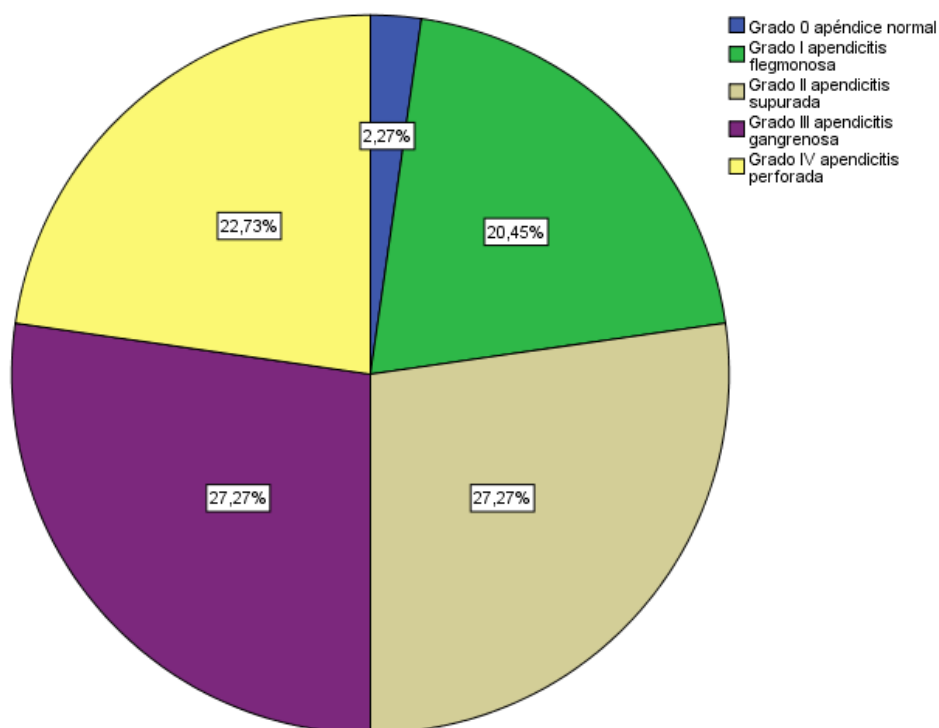


Ilustración 9 Gráfico de distribución por categoría de grado histopatológico

APGAR familiar: En cuanto a la distribución por puntaje de APGAR nos encontramos que la media es de 9.31 puntos con un error estándar de ± 0.115 puntos, desviación estándar de 1.076 puntos y una moda de 10 puntos con un rango de diferencia de 6 puntos, clasificando en promedio a las familias del sur como altamente funcionales. Así mismo se encontró que el 2.3% de las familias son moderadamente funcionales y el 97.7% son altamente funcionales.

Tabla 14 Distribución por puntaje de APGAR familiar

		APGAR FAMILIAR
N	Válido	88
	Perdidos	0
Media		9,31
Error estándar de la media		,115
Moda		10
Desviación estándar		1,076
Rango		6

Tabla 15 Distribución por categoría de APGAR familiar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos	2	2,3	2,3	2,3
	Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos	86	97,7	97,7	100,0
	Total	88	100,0	100,0	

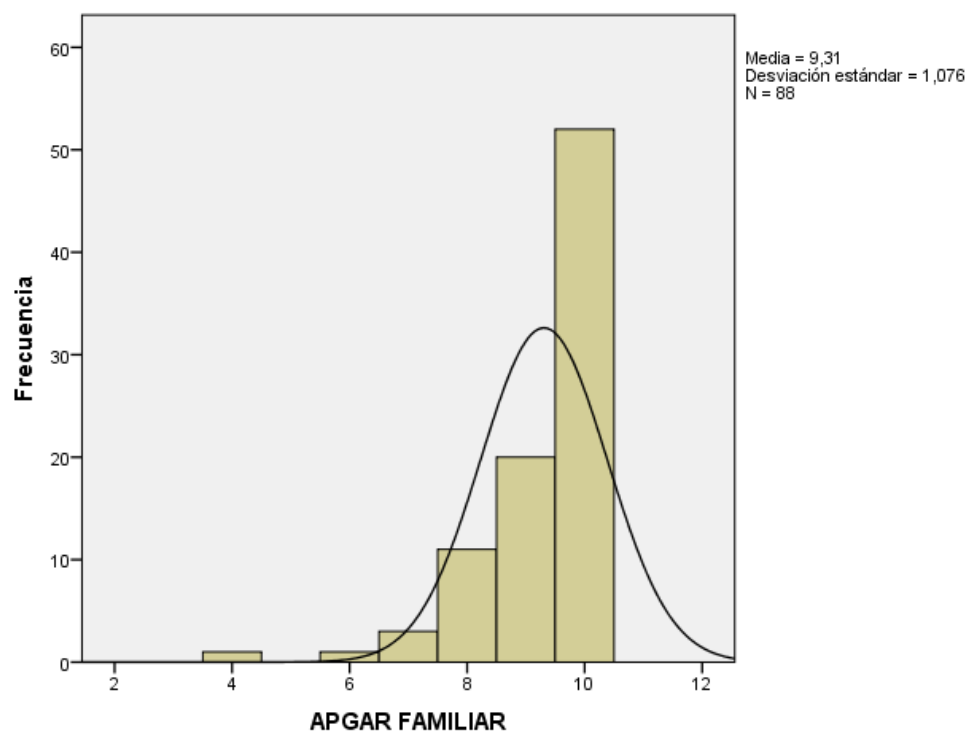


Ilustración 10 Gráfico de distribución por puntaje de APGAR familiar

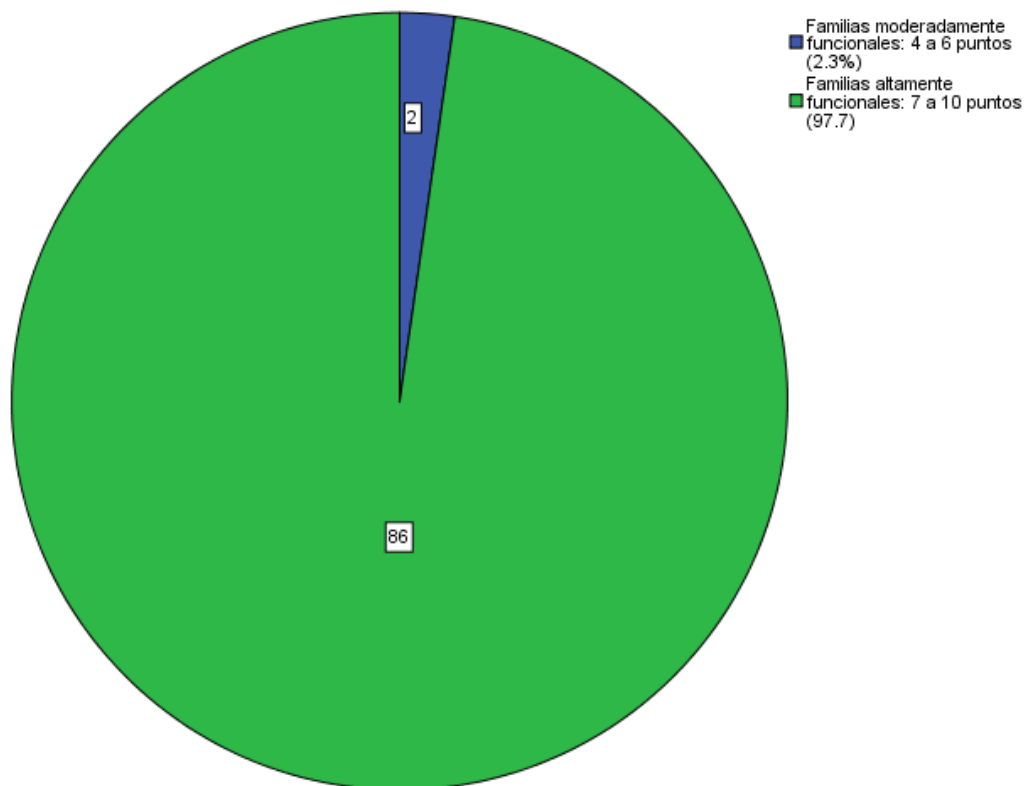


Ilustración 11 Gráfico de distribución por categoría de APGAR familiar

RIPASA: En cuanto a la distribución por puntaje de la escala RIPASA nos encontramos que la media es de 11.261 puntos con un error estándar de ± 0.2218 puntos, desviación estándar de 2.0803 puntos y una moda de 10.5 puntos con un rango de diferencia de 6 puntos. En cuanto a la clasificación de la escala RIPASA nos encontramos con una moda que abarca la categoría de probable apendicitis. En cuanto a porcentajes se obtuvo que el 42.05% de los pacientes se encontraron dentro de la categoría de apendicitis con más de 12 puntos en la escala RIPASA y el 57.95% dentro de la categoría de probable apendicitis con puntaje entre 7.5-

11.5 puntos. No se encontró pacientes dentro de las otras categorías de la escala RIPASA.

Tabla 16 Distribución por puntaje de la escala RIPASA

		CLASIFICACIÓN RIPASA	PUNTAJE RIPASA
N	Válido	88	88
	Perdidos	0	0
Media			11,261
Error estándar de la media			,2218
Moda		2	10,5
Desviación estándar		0,496	2,0803

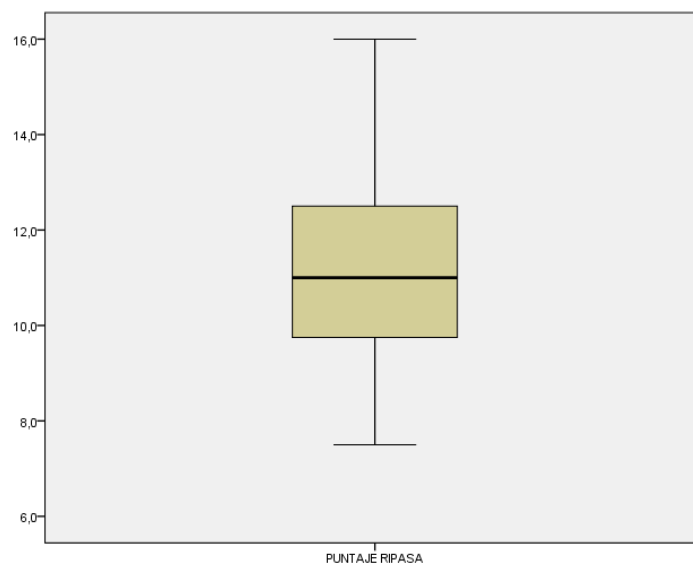


Ilustración 12 Distribución de puntaje en base a la escala RIPASA

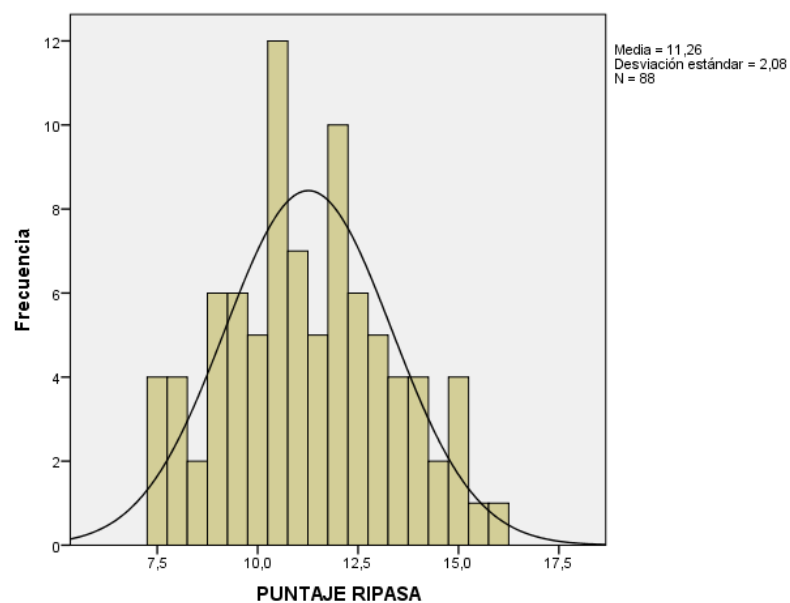


Ilustración 13 Gráfico de distribución por puntaje de la escala RIPASA

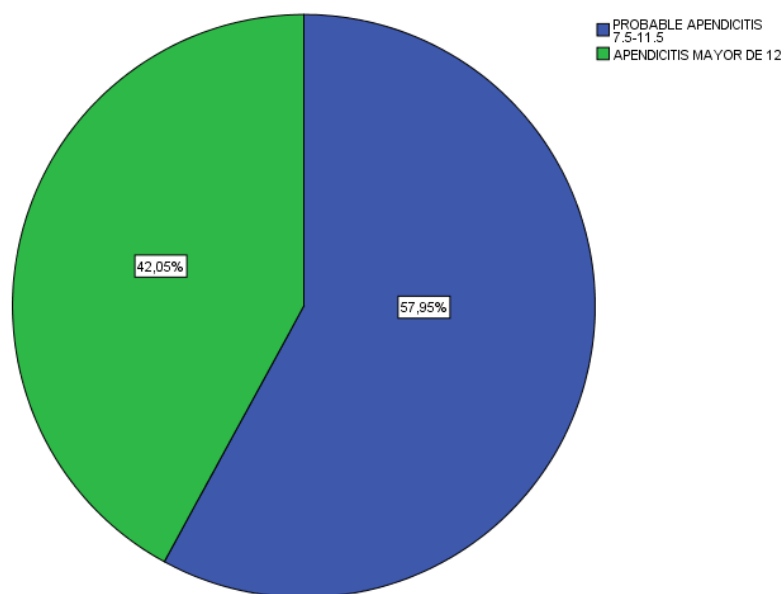


Ilustración 14 Gráfico de la distribución por clasificación de la escala RIPASA

Días de estancia hospitalaria: En cuanto a la distribución por puntaje días de estancia hospitalaria nos encontramos que la media es de 4.28 días con un error estándar de ± 0.264 días, desviación estándar de 2.47 días y una moda de 2 días.

Tabla 17 Distribución de estancia hospitalaria

N	Válido	88
	Perdidos	0
Media		4,28
Error estándar de la media		,264
Moda		2
Desviación estándar		2,477

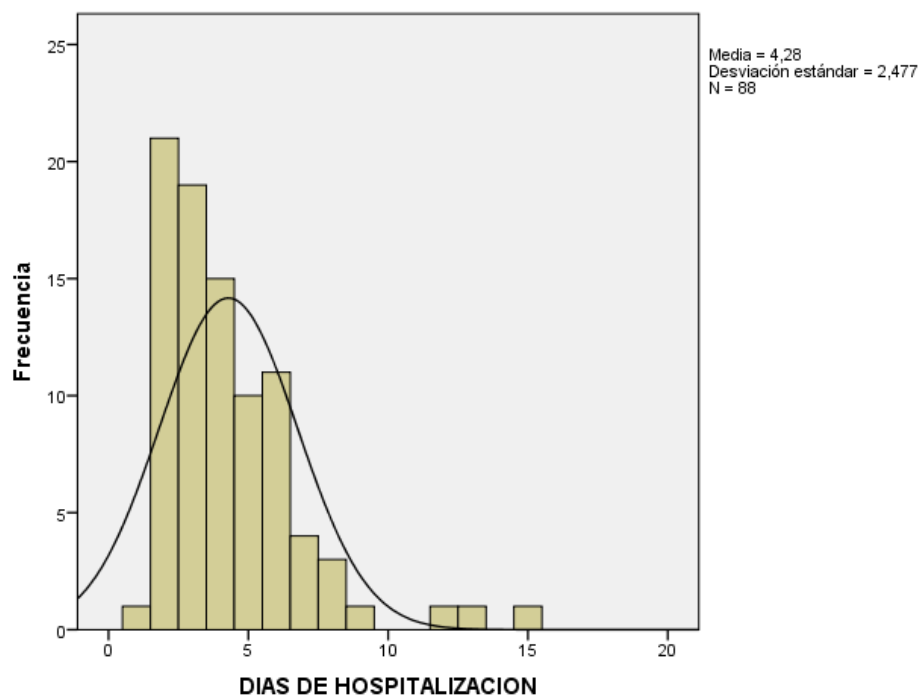


Ilustración 15 Distribución por días de estancia hospitalaria

4.2 ANÁLISIS BIVARIADO

Grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria: Encontramos una correlación positiva de 0.543 y estadísticamente significativa, lo que corresponde a una correlación fuerte entre las 2 variables. En el diagrama de dispersión se puede apreciar la pendiente de la correlación.

Tabla 18 Correlación del grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria

			CAT. HISTOPATO LÓGICO	DIAS DE HOSPITALIZACIÓ N
tau_b de Kendall	CATHISTOPATOLÓGICO	Coeficiente de correlación	1,000	,543**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	88	88
	DIAS DE HOSPITALIZACIÓN	Coeficiente de correlación	,543**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	88	88

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

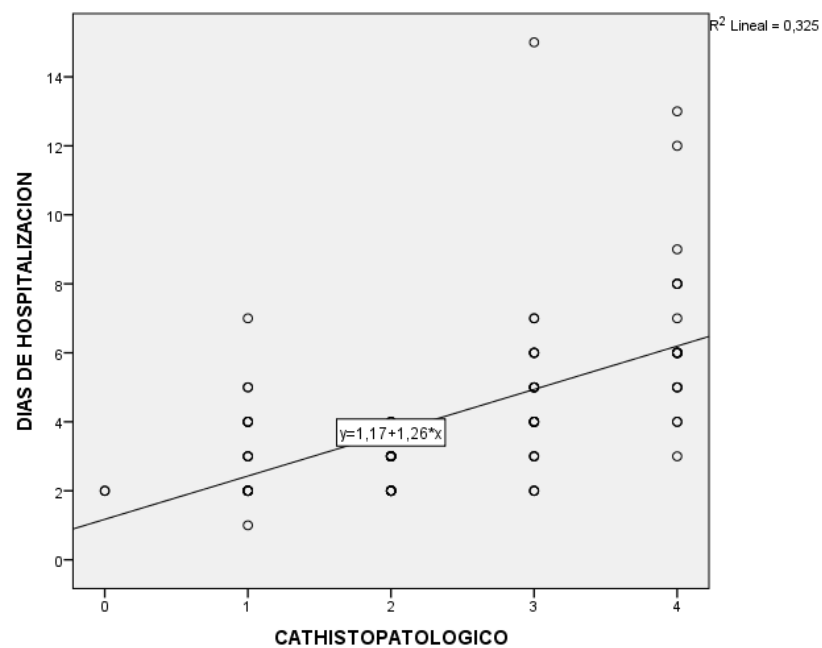


Ilustración 16 Diagrama de dispersión entre el grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria

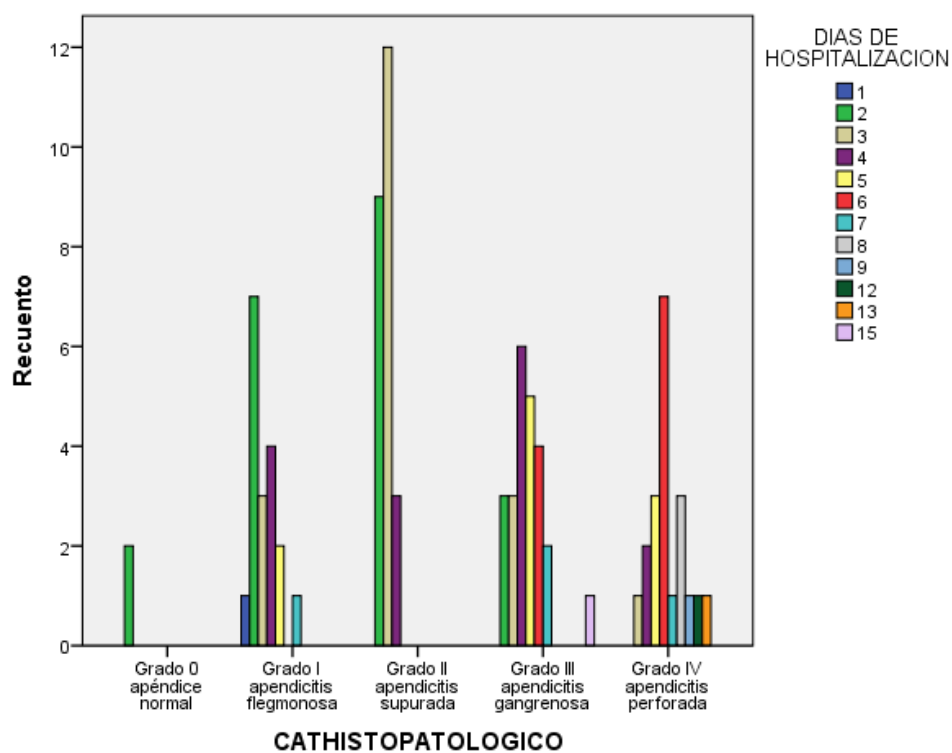


Ilustración 17 Gráfico de correlación entre el grado histopatológico vs días de estancia hospitalaria

Grado histopatológico vs Puntaje de la Escala RIPASA: Encontramos una correlación negativa de -0.109 que no es estadísticamente significativa, lo que nos indica que no existe correlación real entre ambas variables.

Tabla 19 Correlación entre el grado histopatológico vs Puntaje de la escala RIPASA

			CAT. HISTOPATO LÓGICO	PUNTAJE RIPASA
tau_b de Kendall	CAT. HISTOPATOLÓGICO	Coeficiente de correlación	1,000	-,109
		Sig. (bilateral)	.	,186
		N	88	88
	PUNTAJE RIPASA			
		Coeficiente de correlación	-,109	1,000
		Sig. (bilateral)	,186	.
		N	88	88

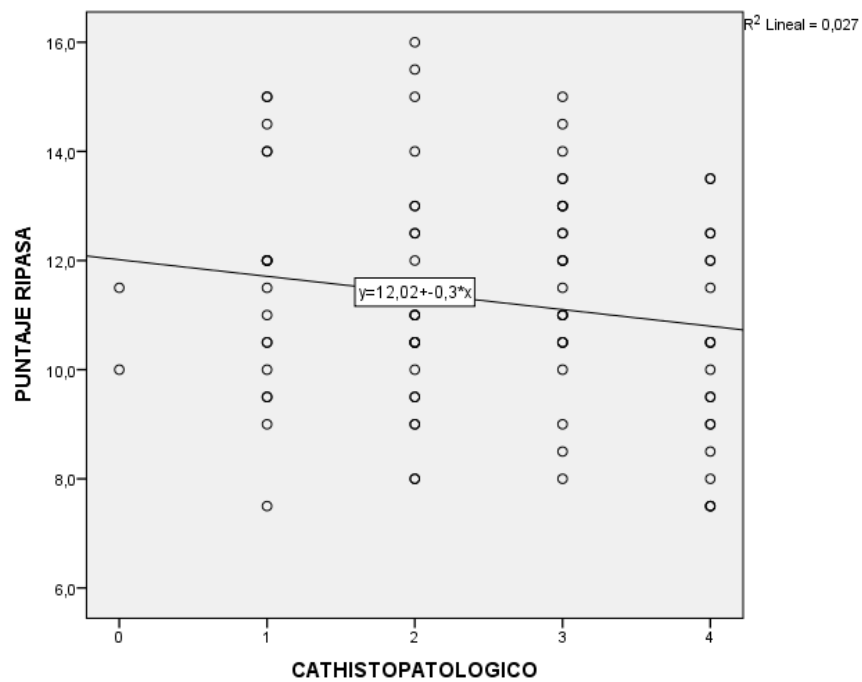


Ilustración 18 Diagrama de dispersión entre el grado histopatológico vs puntaje de la escala RIPASA

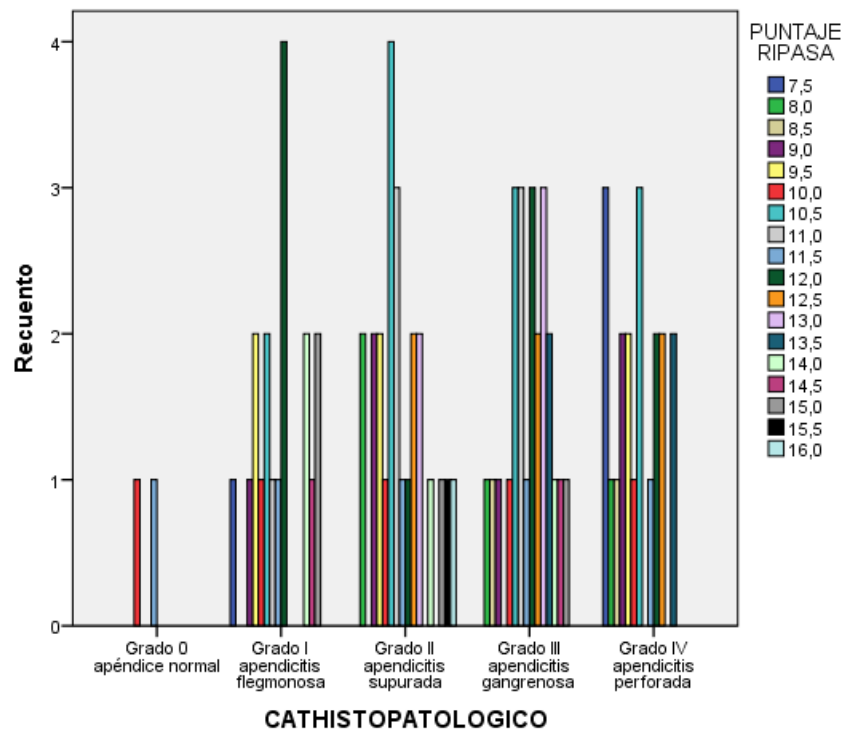


Ilustración 19 Gráfico de correlación entre el grado histopatológico vs puntaje de la escala RIPASA

Días de estancia hospitalaria vs Puntaje de la Escala RIPASA:

Encontramos un valor de correlación negativa de -0.081 no estadísticamente significativa, lo que nos indica que no existe correlación entre las 2 variables. En el diagrama de dispersión se puede apreciar la pendiente de la correlación.

Tabla 20 Correlación entre el Puntaje de la escala RIPASA vs días de estancia hospitalaria

			PUNTAJE RIPASA	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN
tau_b de Kendall	PUNTAJE RIPASA	Coeficiente de correlación	1,000	-,081
		Sig. (bilateral)	.	,310
		N	88	88
	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	Coeficiente de correlación	-,081	1,000
		Sig. (bilateral)	,310	.
		N	88	88

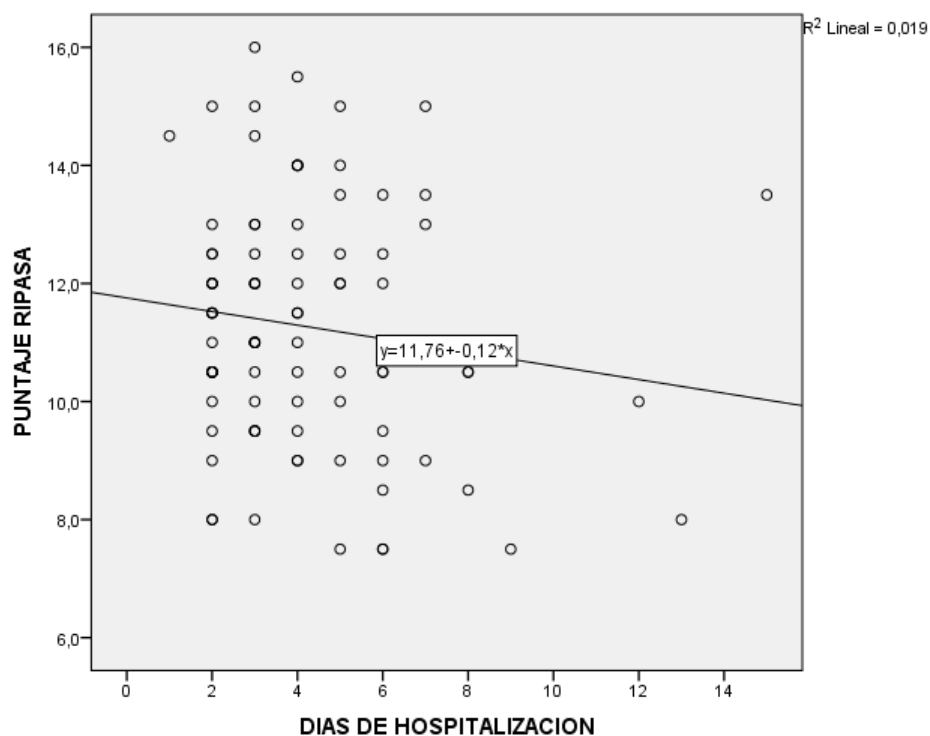


Ilustración 20 Diagrama de dispersión entre el Puntaje de la escala RIPASA vs días de estancia hospitalaria

Días de estancia hospitalaria vs Puntaje de la Escala APGAR

FAMILIAR: Encontramos un valor de correlación negativa de -0.032 no estadísticamente significativa, lo que nos indica que no existe correlación entre las 2 variables. En el diagrama de dispersión se puede apreciar la pendiente de la correlación.

Tabla 21 Correlación entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar

			DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	APGAR FAMILIAR
tau_b de Kendall	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,032
		Sig. (bilateral)	.	,718
		N	88	88
	APGAR FAMILIAR	Coeficiente de correlación	,032	1,000
		Sig. (bilateral)	,718	.
		N	88	88

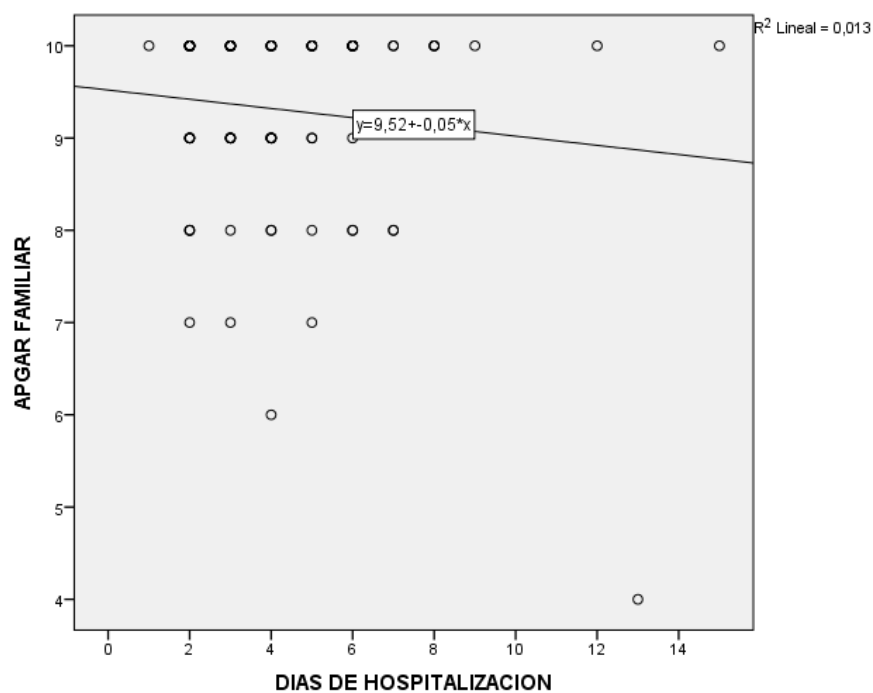


Ilustración 21 Diagrama de dispersión entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar

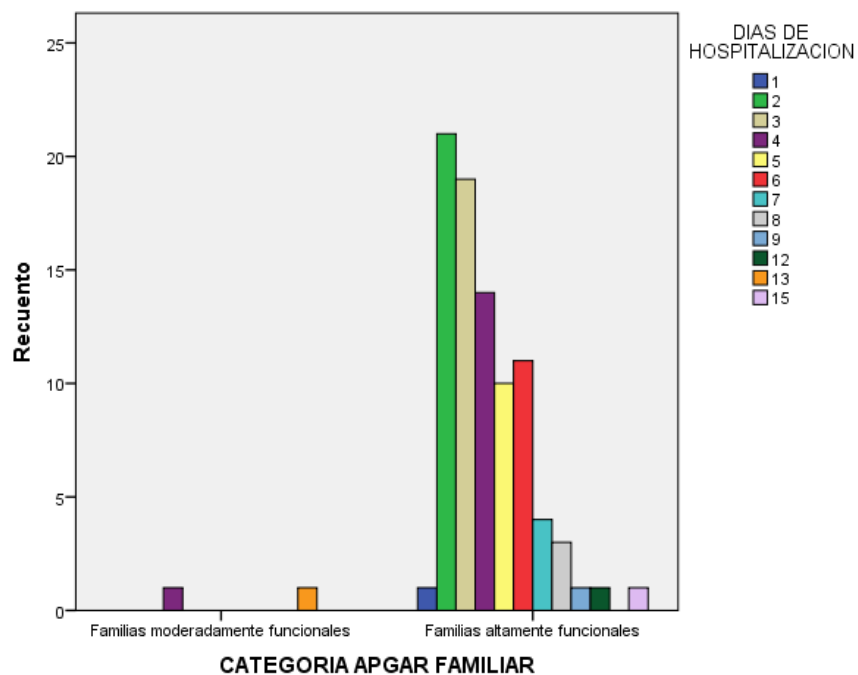


Ilustración 22 Gráfico de correlación entre los días de estancia hospitalaria vs el Puntaje de la escala APGAR familiar

IMC vs Grado Histopatológico: Encontramos un valor de correlación negativo de -0.095 no estadísticamente significativo, lo que nos indica que no existe correlación entre las 2 variables.

Tabla 22 Correlación entre el IMC vs el grado histopatológico de la AA

			CATEGORÍA IMC	CAT. HISTOPATO LÓGICO
tau_b de Kendall	CATEGORIA IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,095
		Sig. (bilateral)	.	,283
		N	88	88
	CAT. HISTOPATOLÓGICO	Coefficiente de correlación	-,095	1,000
		Sig. (bilateral)	,283	.
		N	88	88

IMC vs días de estancia hospitalaria: Encontramos un valor de correlación positivo de 0.097 no estadísticamente significativo, lo que nos indica que no existe correlación entre las 2 variables.

Tabla 23 Correlación entre el IMC vs días de estancia hospitalaria

			CATEGORÍA IMC	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN
tau_b de Kendall	CATEGORÍA IMC	Coeficiente de correlación	1,000	,097
		Sig. (bilateral)	.	,260
		N	88	88
	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	Coeficiente de correlación	,097	1,000
		Sig. (bilateral)	,260	.
		N	88	88

Duración de la sintomatología (mayor de 48 horas) vs grado histopatológico: Encontramos un valor de correlación positivo de 0.071 no estadísticamente significativo, lo que nos indica que no existe correlación entre las 2 variables.

Tabla 24 Correlación entre la duración de la sintomatología (mayor de 48 horas) vs grado histopatológico

			CAT. HISTOPATOLÓGICO	SÍNTOMAS MAYOR DE 48H
tau_b de Kendall	CAT. HISTOPATOLÓGICO	Coeficiente de correlación	1,000	,071
		Sig. (bilateral)	.	,466
		N	88	88
	SÍNTOMAS MAYOR DE 48H	Coeficiente de correlación	,071	1,000
		Sig. (bilateral)	,466	.
		N	88	88

5. CAPÍTULO V : DISCUSIÓN

El presente trabajo intentó ofrecer alguna evidencia científica en la que se pueda correlacionar la gradación de la escala RIPASA con el grado histopatológico de la AA y los días de estancia hospitalaria.

El análisis estadístico determinó que existe una débil correlación negativa entre la escala RIPASA y gradación histopatológica de AA. Esto se explica por el diseño de la misma como herramienta diagnóstica, con el objetivo de detectar la AA en etapas tempranas y facilitar el manejo de un cuadro clínico agudo a los médicos de atención primaria de salud como menciona Chong (5), mas no como marcador de severidad.

La escala RIPASA contiene varios parámetros que valoran tres aspectos claves del paciente basados en el cuadro clínico, información sociodemográfica y exámenes de laboratorio (5). El aporte del aspecto sociodemográfico nos permite detectar tanto casos típicos como atípicos de AA, brindándonos un puntaje elevado incluso en aquellos casos donde la clínica y el laboratorio tienden a fallar por si solos ratificando lo dicho por Nallely-García (4). Dicho esto, resulta importante tomar en cuenta el elevado puntaje obtenido en los pacientes con diagnóstico certero de AA, sin importar la gravedad de la patología per se, a diferencia del estudio realizado por Adibe (46) en el 2011 donde se relacionó el puntaje de la escala PAS (Pediatric appendicitis score) con la severidad de la AA, encontrando una correlación positiva.

La escala PAS como su nombre lo indica fue desarrollada para población pediátrica. Esta cuenta únicamente con parámetros clínicos y de laboratorio, explicando su mayor variabilidad de puntaje y valor predictor de severidad. Caso contrario al de la escala RIPASA que al mantener usualmente un puntaje elevado en pacientes con diagnóstico probable o certero de AA no permite un rango lo suficientemente variable para obtener diferencias significativas que marquen una asociación de correlación fuerte. Por ejemplo, nuestra puntuación media fue de 11.26 puntos de 16 posibles, con un rango de 7.5 a 16 puntos. Mientras que en la escala PAS según un estudio realizado por Salö (47) en el año 2014, donde se reporta una media de 6.60 puntos de 11 posibles con un rango de 2 a 10. La mayor amplitud de rango permite que la escala PAS posea una correlación superior con la severidad de la AA de la que presenta la escala RIPASA.

El tiempo de estancia hospitalaria no mostró correlación con el puntaje de la escala RIPASA en nuestro estudio, a diferencia del estudio realizado por Lefracois (48) en el 2015 en el que se encontró una correlación fuerte mediante la utilización de una escala creada para el manejo ambulatorio de la AA llamada Saint-Antoine, la cual valora parámetros similares a la escala RIPASA los cuales son IMC, conteo leucocitario, proteína C reactiva, signos radiológicos de perforación y el diámetro del apéndice extraído. Sin embargo la cantidad de parámetros y el puntaje asignado a cada una de estas es diferente así como el tiempo a determinar el alta, el cual tenía como punto de corte 12 horas tras la intervención quirúrgica para ser catalogada como ambulatoria. En nuestro estudio

no existen pacientes que hayan permanecido hospitalizados por menos de 24 horas, debido a que no se practica el manejo ambulatorio de la AA.

Este trabajo de investigación no encontró correlación entre el IMC y los días de EH, pese a que reportes bibliográficos como el artículo de Castillo M. (49) publicado en 1995 que demuestra un mayor número de complicaciones postoperatorias e incremento en los días de EH, tanto en pacientes desnutridos como en pacientes obesos, con la diferencia de que en este estudio se tratan múltiples patologías de mayor gravedad que la AA.

Entre las posibles complicaciones postoperatorias en los grupos extremos del IMC citadas por Castillo M. (49) y Lobo (50) se encuentran variables como el incremento de la tasa de reingresos prematuros, infección de herida operatoria, infección respiratoria, absceso residual, insuficiencia cardíaca leve. Complicaciones que indican que la obesidad o la desnutrición por sí solas elevan el número de días de EH. Sin embargo debido al corto tiempo de la cirugía, anestesia y recuperación que requieren los pacientes con AA no observamos correlación en los factores estudiados como se menciona en el artículo de García (51) donde valoran las complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria en pacientes que caen dentro de las categorías antes mencionadas.

Este trabajo de investigación no encontró correlación entre las dos categorías días de estancia hospitalaria vs Puntaje de la Escala APGAR familiar. La escala de APGAR familiar como la diseño Smilkstein (43) está orientada a pacientes crónicos, familias problemáticas, pacientes polisintomáticos, pacientes e

integrantes de una familia que cruzan una crisis familiar en donde una de las principales causas de sus dolencias es el factor psicosocial, haciendo énfasis en el ámbito familiar. Ante una enfermedad aguda como es la AA, usualmente de corta resolución en la que prácticamente no se presentan secuelas y no requiere de un cuidado prolongado por parte de los integrantes de la familia, resulta muy complicado que se presente un deterioro en la relación familiar, al contrario, un evento traumático agudo, corto y sin mayores secuelas tiende a fortalecer los lazos familiares como lo describe el estudio de Hilliard (52). En este último estudio de igual manera se evaluó la percepción familiar en un centro de atención primaria y se observó una diferencia estadísticamente significativa entre pacientes que sufrían una de una patología crónica de los afectados por una patología aguda. Estos últimos presentaron puntajes más elevados en la escala de APGAR familiar (52).

De esta manera se justifica el alto puntaje alcanzado por los participantes diagnosticados de AA en esta escala, en quienes se encontró una media de 9.31 puntos sobre 10 posibles lo que cataloga en promedio a estas familias como altamente funcionales.

En cuanto a la edad un estudio de Bundy (8) indica que la mayor incidencia de apendicitis empieza en la infancia alcanzando su pico máximo es en la adolescencia, dicho hecho se sustenta a que en éste período de tiempo se produce un aumento de tamaño de los folículos linfoides e hiperplasia linfoide, factores clave en el desarrollo de la AA que provocan una mayor incidencia en este grupo etario de apendicitis aguda por obstrucción del lumen apendicular. Datos que

concuerdan con nuestro estudio en el que tenemos un aumento importante de frecuencia a partir de los 6 años y con una moda de 18 años, punto del que empieza de descender. También se encontró un promedio de 30.65 años lo cual es similar a la estadística reportada en EE.UU por el texto de cirugía de Schwartz de 31.3 años de edad (3).

Se determinó que en la distribución por sexo en AA predomina ligeramente el sexo femenino con una proporción de 1.25 a 1, la cual concuerda con la distribución de EE.UU, que es de 1.2-1.3 a 1 según el texto de cirugía de Schwartz (3).

6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La escala RIPASA tiene una pobre correlación con el grado histopatológico debido a que al contener parámetros biopsicosociales tiende a determinar altos puntajes de gradación. Esta escala tiene el objetivo de determinar fehacientemente el diagnóstico de AA, lo que impide obtener un rango lo suficientemente variable para crear una relación con un marcador de severidad objetivo como es el grado histopatológico de AA.

El puntaje de la escala RIPASA no presenta correlación con los días de estancia hospitalaria. La dificultad de establecer una correlación entre estos dos parámetros radica en el mismo principio que impide relacionar el puntaje de la escala con los grados histopatológicos de AA.

La percepción de la funcionalidad familiar no se ve afectada por la presencia de AA ni la severidad de la misma ya que se trata de una enfermedad aguda y de pronta resolución que no determina desgaste de las relaciones familiares, ni requiere de un cuidado prolongado por parte de los miembros de la familia. Junto a esto se ha demostrado que en la AA no se requiere de un tamizaje de funcionalidad familiar especializado, salvo en casos en los que se tengan antecedentes de disfunción familiar o se sospeche de la existencia de estos en casos particulares.

El IMC no demostró ser un factor que altere la gradación histopatológica ni los días de estancia hospitalaria hasta el momento del alta en la AA. Esto debido a la rápida evolución clínica de la AA, que requiere de escaso tiempo quirúrgico y corta estancia en recuperación en su etapa posquirúrgica. Esto no debe confundirse con la ausencia de complicaciones que podrían presentarse después del alta hospitalaria.

6.2 RECOMENDACIONES

- La escala RIPASA no debe aplicarse con el fin de pronosticar los días de estancia hospitalaria ni gradación histopatológica en pacientes diagnosticados de AA.
- La escala de APGAR familiar no debe ser aplicada de manera rutinaria a modo de tamizaje en pacientes con diagnóstico de AA, salvo en casos especiales en los que se sospeche disfunción familiar y con fines diferentes al de conocer el pronóstico postoperatorio clínico de pacientes con AA.
- Las categorías extremas en base al IMC si bien no tienen un pronóstico diferente a los grupos que caben dentro de la normalidad hasta el momento del alta hospitalaria requieren de un seguimiento y cuidados especiales para prevenir posibles complicaciones posquirúrgicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Williams G. Presidential Address: a history of appendicitis. With anecdotes illustrating its importance. *Ann Surg.* 1983 May; 5(197).
2. María Soledad Carrera Clavijo JCY. Reporte estadístico INEC 2012. *Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012.* 2012 May; IV(5): p. 34-39.
3. Jaffe BM DB. Apéndice. In Brunickardi C, editor. *Schwartz Principles of Surgery.* 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p. 1075-1077.
4. Nallely Reyes-García FRZRRRCMMDSMCAGBCAG. Precisión diagnóstica de la escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: análisis comparativo con la escala de Alvarado modificada. *Cirujano General.* 2012 Jan; 34(2).
5. Chong CF1 AMTASAMATATSJNTKKKMVPOCHYS. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J.* 2010 Mar; 51(3): p. 220-5.
6. Hasan Erdem SÇKDERCDMAHBSUSSaOİ. Alvarado, Eskelinen, Ohlmann and Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis scores for diagnosis of acute appendicitis. *World J Gastroenterol.* 2013 Dec 21; 19(47): p. 9057-62.
7. Dr. Miguel A. Suarez Cuba DMAE. APGAR Familiar: Una Herramienta para detectar disfunción Familiar. *Revista Médica La Paz.* 2014 Jul; 20(1).
8. Bundy DG1 BJLEPEKJRH. Does this child have appendicitis? *JAMA.* 2007 Jul; 298(4): p. 438-51.
9. Colvin JM1 BRKA. The presentation of appendicitis in preadolescent children. *Pediatr Emerg Care.* 2007 Dec; 23(12): p. 849-55.
10. Young YR1 CTCJTMCMCJSB. Acute appendicitis in the octogenarians and beyond: a comparison with younger geriatric patients. *Am J Med Sci.* 2007 Oct; 334(4): p. 255-9.
11. Sheu BF1 CTCJTMCMYY. Risk factors associated with perforated appendicitis in elderly patients presenting with signs and symptoms of acute appendicitis. *ANZ J Surg.* 2007 Aug; 77(8): p. 662-6.
12. Lagman TWS. LAGMAN'S MEDICAL EMBRYOLOGY, 10th EDITION. 10th ed. FERRÁN JLE, editor. BUENOS AIRES: MÉDICA PANAMERICANA.

2007: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA; 2004.

13. Buschard K KA. Investigation and analysis of the position, fixation, length and embryology of the vermiform appendix. PubMed. 1973 Mar; 139(293).
14. Mulholland MLKDGea. Greenfield's Surgery. 4th ed. Wilkins LW&, editor. Philadelphia; 2005.
15. Michael H. Ross WP. HISTOLOGY. A Text and Atlas with correlated cell and molecular biology. In Negrete DJH, editor.. EE.UU: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 620-621.
16. Carlos David Vilela Desposorio1 2TNCQ. Asociación entre la obstrucción apendicular y el tipo morfológico. Sociedad de Gastroenterología del Perú 3. 2015 Jan; 50(6): p. 33-35.
17. COTRAN RA. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. In Elsevier , editor.. Barcelona España: Elsevier; 2015. p. 816-817.
18. Arnbjörnsson E BS. Obstruction of the appendix lumen in relation to pathogenesis of acute appendicitis. PubMed. 1983 Aug; 149(789).
19. Birnbaum BA WS. Appendicitis at the millennium. PubMed. 2000 may; 215(337-48).
20. Ronald F Martin M. Acute appendicitis in adults: Clinical manifestations and differential diagnosis. UptoDate. 2015 Sep.
21. Lau WY TCCFSYWLKWS. The bacteriology and septic complication of patients with appendicitis. Ann Surg. 1984 January; 200(576).
22. Nitecki S KRSM. Appendiceal calculi and fecaliths as indications for appendectomy. PubMed. 1990 Sep; 185(8).
23. Lau WY TCCFSYWLKWS. The bacteriology and septic complication of patients with appendicitis. PubMed. 1984 Noviembre; 576.
24. Chung CH NCLK. Delays by patients, emergency physicians, and surgeons in the management of acute appendicitis: retrospective study. PubMed. 2000 Sep; 254(9).
25. Berry J Jr MR. Appendicitis near its centenary. Ann Surg. 1884 NOV; 5(567).

26. Rovsing NIHdtSaMP. Ein Beitrag zur diagnostik der Appendicitis und Typhlitis. Zentralblatt für Chirurgie. 1907 Jul; 34(1257).
27. Silen WC. Appendicitis approach. In University O, editor. Early Diagnosis of the Acute Abdomen 19th edition. Oxford: Medicallit; 1996. p. 70.
28. Coleman C TJJBRS. White blood cell count is a poor predictor of severity of disease in the diagnosis of appendicitis. Am Surg. 1998 Oct; 64(10).
29. Tehrani HY PJKRCQ. Markers of severe appendicitis. Am Surg. 1999 May; 65(5): p. 453.
30. Diagnostic value of the white blood count and neutrophil percentage in the evaluation of abdominal pain in children. Surg Gynecol Obstet. 1981 Apr; 152(4): p. 424-426.
31. Bongard F LDLF. Differential diagnosis of appendicitis and pelvic inflammatory disease. A prospective analysis. Am J Surg. 1985 Jul;; p. 90-6.
32. JD. M. Yersinia and viruses in acute non-specific abdominal pain and appendicitis. Br J Surg. 1981 Apr;; p. 284-6.
33. Pittman-Waller VA MJSRDDPCGGBJRH. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendectomies. Am Surg. 2000 Jun; 66(6): p. 548-54.
34. Wilms IM1 dHDdVDJH. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. Cochrane Database Syst Rev.. 2011 Nov.
35. Varadhan KK1 NKLD. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2012 Apr; 5(344).
36. Sporn E PGMGAJMBTK. Laparoscopic appendectomy--is it worth the cost? Trend analysis in the US from 2000 to 2005. J Am Coll Surg. 2009 Jan; 208(2): p. 179.
37. Brügger L RLCDGU. Improving outcomes after laparoscopic appendectomy: a population-based, 12-year trend analysis of 7446 patients. Ann Surg. 2011 May; 253(2): p. 309.
38. McCahill LE PCWTHW. A clinical outcome and cost analysis of laparoscopic

- versus open appendectomy. *Am J Surg*. 1996 Dic; 171(5): p. 533.
39. Moberg AC AGLCMARORASR. Diagnostic laparoscopy in 1043 patients with suspected acute appendicitis. *Eur J Surg*. 1998 Jul; 164(11): p. 833.
 40. Styrd J ESNIAGHSNGRLBIGL. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. a prospective multicenter randomized controlled trial. *World J Surg*. 2006 Jun; 30(6): p. 1033.
 41. Hansson J KUKMASALK. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendicectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients. *Br J Surg*. 2009 Feb; 96(5): p. 473.
 42. Turhan AN KSKYHSAE. Comparison of operative and non operative management of acute appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2009 Sep; 15(5): p. 459-462.
 43. G. S. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract*. 1978 Jul; 6(3): p. 1231-9..
 44. Badii MH, AGOPLS&JJAG. Non-Parametric Correlation and Its Application in Scientific Research. *International Journal of Good Conscience*. 2014 Ago; 9(2): p. 31-40.
 45. 59^a Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. In DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL; 2008; Seul, Corea. p. 1-5.
 46. Adibe OO1 MOGKHC. Severity of appendicitis correlates with the pediatric appendicitis score. *Pediatr Surg Int*. 2011 Jun; 27(6): p. 665-668.
 47. Martin Salö 1GFPSBOaEA. Appendicitis in Children: Evaluation of the Pediatric Appendicitis Score in Younger and Older Children. *Surgery Research and Practice*. 2014 Jan; 2014(5): p. 6-10.
 48. Magalie Lefrancois MJeHLMPNCMSPMLKMJAMGCMaETM. Management of Acute Appendicitis in Ambulatory Surgery, Is It Possible? How to Select Patients? *Annals of Surgery*. 2015 Jun; 261(6): p. 1167-1173.
 49. Castillo Medina AV. Riesgos de la cirugía en el paciente obeso, Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. *UNSA*. 1995 Jun; 5(13): p. 69-75.

50. Gabriela Lobo Támer a MDRLbAJPdI Ca. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. Medicina Clínica. 2009 Mar; 132(10): p. 106-110.
51. M. Arance García a ,FDDbCCGcMCPTaRMGPdPEFJa. ¿Es la obesidad un factor de riesgo de complicaciones, ingresos y suspensiones quirúrgicas en cirugía mayor ambulatoria? Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 2014 Mar; 3(16): p. 315-320.
52. Hilliard R GCPL. Validity of two psychological screening measures in family practice. The Journal of Family Practice. 1986 May; 23(4): p. 345-349.
53. Escalona PA BFDBPGVPLDyc. Utilidad de la proteína C reactiva y recuento de leucocitos en sospecha de apendicitis aguda. Rev Chil Cir. 2006 Jan; 58(9): p. 122-126.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CIRUGÍA GENERAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIO CLÍNICO

Nombre del paciente:

Fecha: _____

Título: Comparación entre la gradación de la escala RIPASA vs gradación histopatológica y días de estancia hospitalaria en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en la población del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito en el periodo Junio, 2015-Agosto 2015.

Concepto:

Se realizara un estudio descriptivo tipo exploratorio, prospectivo en pacientes de cualquier género, que acudan al Hospital General Enrique Garcés con sospecha clínica de apendicitis aguda.

Por medio de este estudio se pretende determinar si existe correlación en el puntaje de la escala RIPASA, el grado histopatológico y días de estancia hospitalaria en el cuadro de apendicitis aguda.

Riesgos personalizados

- El estudio no tendrá influencia en las decisiones terapéuticas a la que será sometido como paciente ya que el mismo se limitara a observar el desarrollo de su cuadro clínico durante su estancia hospitalaria.

Declaro que he sido informado por el médico de los riesgos del estudio, que me han explicado y sé que en cualquier momento, puedo revocar mi consentimiento.

Estoy satisfecho con la información recibida, he podido formular toda clase de preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.

En consecuencia, doy mi consentimiento para la aplicación de la escala RIPASA en mi persona.

Asimismo, doy mi autorización para que el resultado histopatológico de los tejidos que me extraigan con propósito diagnóstico o terapéutico sean utilizados para esta investigación.

Siempre garantizando la privacidad y de acuerdo a la legislación vigente.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación del carácter con el que interviene (padre, madre, tutor, etc.).

Nombre del representante legal

Firma

CI: _____

ANEXO 2. CUESTIONARIO DEL ESTUDIO

RIPAS Apendicitis.

Fecha: _____

Nombre del Paciente: _____

Número de Historia Clínica: _____

Edad: _____

EJEMPLO							
DIA DE LA EVALUACION	DD/MM/AA						
HORA DE LA EVALUACION	HH:MM						
	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score
DATOS DE PACIENTE							
FEMENINO	0.5						
MASCULINO	1.0						
EDAD MENOR DE 39 AÑOS	1.0						
EDAD MAYOR A 40 AÑOS	0.5						
SINTOMAS							
DOLOR EN FID	0.5						
MIGRACION A FID	0.5						
ANOREXIA	1.0						
NAUSEA Y VOMITO	1.0						
DURACION DE LOS SINTOMAS < DE 48H	1.0						
DURACION DE LOS SINTOMAS > DE 48 HORAS	0.5						
SIGNOS							
HIPERSENSIBILIDAD EN FID	1.0						
RESISTENCIA MUSCULAR VOLUNTARIA	2.0						
SIGNO DE REBOTE POSITIVO	1.0						
ROVSING POSITIVO	2.0						
PIEBRE >37 Y <39	1.0						
LABORATORIO							
LEUCOSITOSIS	1.0						
EXAMEN DE ORINA NEGATIVO	1.0						
SCORE ADICIONAL							
EXTRANJERO	1.0						
Total	17.5						

Día de apendicetomía: _____

Resultado histopatológico: _____

- < 5 puntos (Improbable): observación del paciente y aplicar escala nuevamente en 1-2 h, si disminuye el puntaje, se descarta la patología, si éste aumenta se revalora con el puntaje obtenido.

- 5-7 puntos (Baja probabilidad): observación en urgencias y repetir escala en 1-2 h o bien realizar un ultrasonido abdominal. Permanecer en observación.

- 7.5-11.5 puntos (Alta probabilidad de apendicitis aguda): valoración por el cirujano y preparar al paciente para apendicectomía, si éste decide continuar la observación, se repite en una hora. En caso de ser mujer valorar ultrasonido para descartar patología ginecológica.

- > 12 puntos (Diagnóstico de apendicitis): valoración por el cirujano para tratamiento o bien referirlo de ser necesario.

IMC: _____

BH: _____

ANEXO 3. CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

Nombre: _____

Instrucciones: Responda de acuerdo a su apreciación personal las siguientes preguntas marcando con una cruz la respuesta que más se acomode a su vivencia personal en su familia.

	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
	0	1	2
¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en su casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?			
¿Siente que su familia lo (a) quiere?			

Puntaje Total: _____

Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos

Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos

Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos

ANEXO 4. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron procesados por el programa SPSS versión 22.0 con la siguiente codificación:

Tabla 25 Codificación de variables SPSS 22.0

VARIABLE	TIPO	NOMBRE	FORMATO	CODIFICACIÓN
FECHADG	FECHA	FECHA DG	FECHA	DD/MM/AA
HORADG	HORA	HORA DG	HORA	HH:MM
FECHAQX	FECHA	FECHA QX	FECHA	DD/MM/AA
FEMENINO	CADENA	FEMENINO	SI/NO	S/N
MASCULINO	CADENA	MASCULINO	SI/NO	S/N
MENORDE39	CADENA	MENOR DE 39	SI/NO	S/N
MAYORDE40	CADENA	MAYOR DE 40	SI/NO	S/N
DOLORENFID	CADENA	DOLOR EN FID	SI/NO	S/N
MIFRACIONAF ID	CADENA	MIFRACION A FID	SI/NO	S/N
ANOREXIA	CADENA	ANOREXIA	SI/NO	S/N
NAUSEAYVO MITO	CADENA	NAUSEA Y VOMITO	SI/NO	S/N

SINTOMASME NORDE48H	CADENA	SINTOMAS MENOR DE 48H	SI/NO	S/N
SINTOMASMA YORDE48H	CADENA	SINTOMAS MAYOR DE 48H	SI/NO	S/N
HIPERSENSIBI LIDADENFID	CADENA	HIPERSENSIBILI DAD EN FID	SI/NO	S/N
RESISTENCIA MUSCULARVO LUNTARIA	CADENA	RESISTENCIA MUSCULAR VOLUNTARIA	SI/NO	S/N
SIGNODEREBO TE	CADENA	SIGNO DE REBOTE	SI/NO	S/N
ROVSING	CADENA	ROVSING	SI/NO	S/N
FIEBRE3729	CADENA	FIEBRE 37-29	SI/NO	S/N
LEUCOCITOSI S	CADENA	LEUCOCITOSIS	SI/NO	S/N
EMONEGATIV O	CADENA	EMO NEGATIVO	SI/NO	S/N
EXTRANJERO	CADENA	EXTRANJERO	SI/NO	S/N
PESO	NUMÉRIC O	PESO	KG	##.##

TALLA	NUMÉRICO	TALLA	METROS	##.##
IMC	NUMÉRICO	IMC	KG/M2	##.##
APGARFAMILIAR	NUMÉRICO	APGAR FAMILIAR	PUNTOS	##
CLASIFICACION APGAR	CADENA	CLASIFICACION APGAR	CATEGORÍAS	#
EDAD	NUMÉRICO	AÑOS	AÑOS	##
HISTOPATOLOGICO	CADENA	GRADOS	CATEGORÍAS	#
DIASDEHOSPITALIZACION	NUMÉRICO	DIAS DE HOSPITALIZACION	DÍAS	##
PUNTAJERIPASA	NUMÉRICO	PUNTAJE RIPASA	NUMÉRICO	##.##
RIPASACATEGORIA	NUMÉRICO	CLASIFICACION RIPASA	CATEGORÍA	#